ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

TIONDE ÅRGÅNGEN.

1853.

Med fyra Taflor.

4



STOCKHOLM, 1854.

P. A. NORSTEDT & SÖNER,

Kongl. Boktryckare.

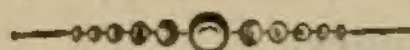
Innehåll.

Föredrag.

Inlemnade skrifter.

Akademiska angelägenheter.

Skänker.



ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 1.

Onsdagen den 12 Januari.

Föredrag.

1. *Om definita Integralen* $\int_0^\infty \frac{e^{-cx^n}}{a+x^n}dx$. — Hr Edlund föredrog följande meddelande från Hr Lektor Lindman i Strengnäs:

I Grunerts Archiv der Math. und Physik Tom. X, pag. 340 (tryckt 1847) anförde Professor Schlömilch den definita integralen

$$I_2 = \int_0^\infty \frac{e^{-b^2x^2}}{a^2+x^2}dx,$$

som han transformerat till

$$I_2 = \frac{\sqrt{\pi}}{a} e^{-a^2b^2} \int_{ab}^\infty e^{-t^2}dt$$

$$= \frac{\sqrt{\pi}}{a} e^{-a^2b^2} \left\{ \frac{\sqrt{\pi}}{2} - \int_0^{ab} e^{-t^2}dt \right\}.$$

Emedan han icke nämner, *huru* detta resultat erhållits, företog jag mig för omkring halftannat år sedan att undersöka denna integral, hvarvid jag fann, att ett skrif- eller tryckfel insmygt sig i Professor Schlömilchs formel, emedan det icke bör vara $e^{-a^2b^2}$ utan $e^{+a^2b^2}$, såsom jag snart skall visa. Jag har visserligen icke lyckats att finna sjelfva integralen, utan blott

att transformera den till en annan, som synes mig betydligt enklare och hvarpå mekanisk qvadratur med temmelig framgång kan användas. Emedan samma behandling kan nyttjas, då exponenten är ett annat helt tal >2, har jag företagit mig att transformera

$$I_n = \int_0^\infty \frac{e^{-cx^n}}{a+x^n} dx, \quad \ldots \ldots \ldots \ldots (1)$$

hvarest a och c äro positiva konstanter samt $n \geqq 2$.

För det första är tydligt, att I_n är ändlig, emedan den mycket hastigare aftager än den ändliga $\int_0^\infty e^{-cx^2} dx$. Lätt finner man vidare, att

$$\int_0^\infty \frac{d^2\left(\frac{e^{-cx^n}}{a+x^n}\right)}{dc^2} dx$$

kan uttryckas genom I_n och $\Gamma(\frac{1}{n})$ och således är ändlig, i följe hvaraf differentiation i (1) under $\int$ är tillåtlig. Derigenom fås

$$\frac{dI_n}{dc} = -\int_0^\infty \frac{x^n e^{-cx^n}}{a+x^n} dx$$

$$= -\frac{\Gamma(\frac{1}{n})}{nc^{\frac{1}{n}}} + a I_n.$$

Häraf fås den lineära differential-eqvationen

$$\frac{dI_n}{dc} - a I_n + \frac{\Gamma(\frac{1}{n})}{nc^{\frac{1}{n}}} = 0,$$

genom hvars integration erhålles

$$I_n = e^{ac}\left[C - \Gamma\left(1+\frac{1}{n}\right)\int c^{-\frac{1}{n}} e^{-ac} dc\right] \quad \ldots \ldots \ldots \ldots (2),$$

hvarest C är den arbiträra konstanten. För att bestämma denne, kunde man göra $c=0$ i (1) och (2); men emedan gränsorna äro 0 och ∞, så måste serskildt undersökas, hvad värdet på I_n för $c=0$ kan vara. Om y insättes i stället för x^n, så har man

$$I_n = \frac{1}{n}\int_0^\infty \frac{y^{\frac{1}{n}-1}e^{-cy}}{a+y}dy.$$

Emedan e^{-cy} kan utvecklas i en alltid convergerande serie, så blir

$$I_n = \frac{1}{n}\int_0^\infty \frac{y^{\frac{1}{n}-1}}{a+y}dy - \frac{1}{n}\mathop{S}_{p=1}^{p=\infty}\frac{(-1)^{p-1}}{\Gamma(p+1)}\cdot\; c^p\int_0^\infty \frac{y^{p+\frac{1}{n}-1}}{a+y}dy.$$

Som nu

$$\frac{y^{p+\frac{1}{n}-1}}{a+y} = \mathop{S}_{r=1}^{r=p}(-1)^{r-1}a^{r-1}y^{p+\frac{1}{n}-r-1} + (-1)^p\frac{a^p y^{\frac{1}{n}-1}}{a+y},$$

så blir

$$c^p\int\frac{y^{p+\frac{1}{n}-1}}{a+y} = c^p\mathop{S}_{r=1}^{r=p}(-1)^{r-1}a^{r-1}\frac{y^{p+\frac{1}{n}-r}}{p+\frac{1}{n}-r} + (-1)^p c^p a^p\int\frac{y^{\frac{1}{n}-1}}{a+y}dy.$$

För $y=o$ är också $\frac{y^{p+\frac{1}{n}-r}}{p+\frac{1}{n}-r}=0$. Sätter man $\frac{1}{2}$ i stället för y, så blir

$$\frac{c^p y^{p+\frac{1}{n}-r}}{p+\frac{1}{n}-r} = \frac{c^{r-\frac{1}{n}}}{p+\frac{1}{n}-r}\left(\frac{c}{2}\right)^{p+\frac{1}{n}-r},$$

som tydligen är $=0$ för $c=0$, $z=0$. Slutligen är

$$\int_0^\infty\frac{y^{\frac{1}{n}-1}}{a+y}dy = \frac{a^{\frac{1}{n}-1}\pi}{\operatorname{Sin}\frac{\pi}{n}},$$

som multiplicerad med c^p blir $=0$ för $c=0$. Alltså försvinna alla termer under S för $c=0$ och för detta fall blir

$$I_n = \frac{1}{n}\int_0^\infty\frac{y^{\frac{1}{n}-1}}{a+y}dy = \frac{a^{\frac{1}{n}-1}\pi}{n\operatorname{Sin}\frac{\pi}{n}} \quad \text{för } c=0.$$

Emedan integralen i (2) äfven försvinner för $c=0$, så blir

$$C = \frac{a^{\frac{1}{n}-1}\pi}{n\,\mathrm{Sin}\frac{\pi}{n}}$$

och

$$I_n = e^{ac}\left[\frac{a^{\frac{1}{n}-1}\pi}{n\,\mathrm{Sin}\frac{\pi}{n}} - \Gamma\left(1+\frac{1}{n}\right)\int_0^c t^{-\frac{1}{n}} e^{-at}\,dt\right] \quad . . . (3),$$

då t insättes i stället för c under $\int$ *).

Således är I_n beroende af en ny integral, men af denna synes det dock vara mycket lättare att finna approximerade värdet än af I_n. Om neml. e^{-at} utvecklas i serie, så finner man utan svårighet

$$\int_0^c t^{-\frac{1}{n}} e^{-at}\,dt = c^{1-\frac{1}{n}} \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p}{\Gamma(p+1)} \cdot \frac{(ac)^p}{p+1-\frac{1}{n}}.$$

Emedan nu

$$e^{-ac} = \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p (ac)^p}{\Gamma(p+1)},$$

så finner man, att serien för integralen convergerar något fortare än exponential-serien. Convergensen kan något ökas sålunda. Gör man

$$s = \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p x^p}{\Gamma(p+2)}, \quad \sigma = sx = \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p x^{p+1}}{\Gamma(p+2)},$$

så finner man

$$\frac{d\sigma}{dx} = \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p x^p}{\Gamma(p+1)} = e^{-x}, \quad \sigma = K - e^{-x},$$

---

*) Om man i (3) sätter $c=b^2$, $a=a^2$ och gör $a^2t=u$, så fås

$$\int_0^\infty \frac{e^{-b^2x^2}}{a^2+x^2}dx = \frac{\sqrt{\pi}}{a} e^{a^2b^2}\left[\frac{\sqrt{\pi}}{2} - \int_0^{ab} e^{-u^2}du\right],$$

hvaraf ses, att Professor Schlömilchs formel är oriktig.

hvarest K är en arbiträr konstant. Som man tydligen har $\sigma = 0$ för $x = 0$, så är $K = 1$, alltså

$$\sigma = 1 - e^{-x}, \quad s = \frac{1 - e^{-x}}{x},$$

Gör man nu $x = ac$ samt adderar det sednare och subtraherar det förra uttrycket på s, multipliceradt med $c^{1-\frac{1}{n}}$, från högra sidan i värdet på integralen, så erhåller man

$$\int_0^c t^{-\frac{1}{n}} e^{-at} dt = c^{1-\frac{1}{n}} \left[\frac{1 - e^{-ac}}{ac} + \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p}{\Gamma(p+2)} \cdot \frac{(ac)^p}{n(p+1)-1} \right]$$

Sättes nu

$$s = \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p x^p}{\Gamma(p+3)}, \quad \sigma = sx^2 = \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p x^{p+2}}{\Gamma(p+3)},$$

så finner man efter tvåfaldig differentiation och integration på alldeles samma sätt som förut

$$\int_0^c t^{-\frac{1}{n}} e^{-at} dt = c^{1-\frac{1}{n}} \left[\frac{1}{ac} - \frac{n-1}{acn} e^{-ac} + \frac{n+1}{n} \mathop{S}_{p=0}^{p=\infty} \frac{(-1)^p}{\Gamma(p+3)} \cdot \frac{(ac)^p}{n(p+1)-1} \right],$$

som convergerar temmeligen mycket, om ej a, c äro stora.

För öfrigt är det tydligt, att man genom differentiation i afseende på a kan få integraler af formen $\int_0^\infty \frac{e^{-cx^n}}{(a+x^n)^r} dx$ uttryckta genom I_n.

---

2. *Botaniska underrättelser om trakten kring Torneå träsk.*

— Ur den berättelse Studeranden R. F. Fristedt till K. Akademien afgifvit meddelades följande utdrag:

»Den 10 Juli skedde ankomsten till Torneå träsk. Man behöfver ej vistas länge här, för att förnimma, att man är omgifven af en vegetation, helt olik den, som tillhör de lägre trakterna. Redan vid första ögonkasten urskiljas de tvenne regioner, som omgifva detta träsk, neml. den subalpina och al-

pina. — Den *förra* af dessa utbreder sig öfver den träsket omgifvande strandängden, som på norra och södra sidan af sjön har en bredd af en fjerdedels mil, men vid den nordvestra går en hel mil inåt landet, hvilket ock eger rum vid Laimolahti (namnet på den vik, som vid östra sidan bildas genom en, två mil lång, i träsket utskjutande landtunga). Denna kuststräcka höjer sig allestädes mycket obetydligt, allteftersom den aflägsnar sig från sjöns strand, och afbrytes sedan tvärt af de sig brant resande fjällsidorna. *Björken,* som för ifrågavarande region är det utmärkande trädet, sträcker sig icke längre än till foten af fjällen eller helt obetydligt upp på deras lägsta sluttningar och derföre, då vi bestämt strandängdens utsträckning, hafva vi tillika angifvit gränsorna för subalpina regionen. Den frodighet i växtformer, som i allmänhet utmärker denna region, förefinnes äfven här. Men isynnerhet vid bäckstränderna är den lifliga växtligheten märkbar. Bland björkarne blanda sig här vackra häckar af *Salices,* samt dessutom ett och annat ex. af *Ribes rubrum* L., *Sorbus Aucuparia* L. och *Alnus incana* W., och i deras skugga gömma sig en mängd både från norden och södern härstammande växter, alla liksom täflande i reslighet och frodighet. Bland dem förtjena nämnas: *Gnaphalium norvegicum* Gunn., *Saussurea alpina* L., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *Trollius europeus* L., *Melandrium diurnum* (Sibth.), *Stellaria nemorum* L., *S. borealis* Big., *Epilobium origanifolium* Lam., *Chamænerion angustifolium* (L.), *Calomagrostis phragmitoides* Hn., *Poa alpina* L., *Milium effusum* L., *Aspidium spinulosum* Sw. m. fl., och mot nordvestra delen af sjön *Mulgedium alpinum,* som här, rikligen uppträdande, uttränger flera sydliga växter. Dessa vackra växtsamlingar afbrytas här och der af öppna sumpmarker, som hafva en enformig vegetation af *Rubus Chamæmorus* L., *Betula nana* L., några *Carices, Sphagna* o. d. och hvilka göra ett starkt afbrott i den för öfrigt täcka björkregionen.

Regio alpina utbreder sig öfverallt bakom den nu beskrifna strandängden och intager således hela det öfriga kring

träsket belägna området. Detta utgöres i nordvest af fjällryggen sjelf, och på norra och södra sidan om sjön af enskilta fjällar, men hvilka likväl äro med hvarandra sammanhängande och endast på några ställen åtskilda genom bäckar, af hvilka dock endast tvenne på södra sidan äro af mera betydenhet neml. Nagerijoki och Apeskojoki, som få sitt större vattenförråd från den bakom slätten liggande högslätten. När man genom björkregionen framtränger mot fjällen och bestiger deras sluttningar, är man genast förflyttad in bland de låga fjällväxterna, bland hvilka här och der några buskar af *Salices* uppträda. Äfven häruppe har fuktigheten ett mägtigt inflytande, hvarföre man vid bäckfårorna och på de af snövatten fuktade sluttningarna finner den rikaste vegetationen. De växter, som på sådana platser trifvas, och, såsom utbredda öfver hela alpina regionens område kring sjön, tillika äro karakteriserande, äro hufvudsakligen följande: *Gnaphalium supinum* L., *Antennaria alpina* (L.), *Erigeron uniflorus* L., *Veronica alpina* L., *Archangelica officinalis* Hoffm., *Ranunculus nivalis* L., *R. pygmæus* Sol., *Arabis alpina* L., *Draba hirta* L., *Viola biflora* L., *Cerastium trigynum* Vill., *C. alpinum* L., *C. alp.: glabratum* Hn., *Saxifraga nivalis* L., *S. stellaris* L., *S. aizoides* L., *Rhodiola rosea* L., *Sibbaldia procumbens* L., *Andromeda hypnoides* L., *Phyllodoce cærulea* (L.), *Oxyria digyna* (L.), *Salix herbacea* L. (*S. polaris* Wng.), *Equisetum scirpoides* Mühlb., *Carex atrata* L., *C. alpina* Sw., *C. lagopina* Wng., *Lycopodium alpinum* L. och *Selaginella spinulosa* Br. Dertill komma många andra, mindre allmänna, hvilkas artantal tilltager mot nordöstra delen af sjön, och hvilka nedanföre skola särskilt anföras. Men ganska ofta sakna fjällsluttningarna tillräcklig fuktighet, ja, stundom öfvergå de till ödsliga stenrösen, som endast hafva förråd på lafvar, men sällan ega några ädlare växter. När man öfver dessa sluttningar hunnit upp emot toppen, möter på de större fjällen en tvärbrant bergkam, endast på få ställen genomskuren och gömmande de enda öfver sommaren qvarliggande tjocka snömassorna. De fält, som utbreda sig härofvan, hafva

blott sällan några fuktiga ställen till näring för flere Phanerogamer, såsom *Ranunculus glacialis* L., *Cardamine bellidifolia* L., *Juncus biglumis* L., *Luzula glabrata* Fr., som just här har sin rätta växtlokal, m. fl. Som oftast är marken deremot hård och stenbunden och under sommaren förtorkad, hvarföre ock bland de phanerogama familjerna endast några deras lågväxande representanter såsom *Campanula uniflora* L., *Luzula hyperborea* Br., *Hierochloa alpina* här finna någon trefnad. Deremot äro alla klippor och stenar öfverdragna med Lafvar och företrädesvis *Umbilicariæ*, hvilka här vid vegetationens gräns äro de sista växter, som kunna uthärda klimatets stränghet.

Efter denna framställning af regionerna kring sjön, återvända vi till sydöstra ändan af densamma, för att visa, i hvilken ordning de särskilta fjällen besöktes och hvilka de för hvarje fjäll mest utmärkande växterna äro. Det första fjällberg, man vid ankomsten till Torneå träsk möter, är Opisoive, beläget på sjöns södra sida, vid dess nedra ända. Det är det obetydligaste af de fjällberg, vi besökte, och eger långt färre arter än de öfriga. Dock förtjena att nämnas följande, här förekommande, men ej öfverallt allmänna, neml. *Veronica saxatilis* L. d. y., *Viscaria alpina* L., *Saxifraga oppositifolia L.*, samt på bergets topp *Carex pedata* L, som ej fanns annorstädes kring träsket (och tillika är ny för Torneå Lappmark). — Härifrån begåfvo vi oss till det vidsträckta fjället Nagerolka, beläget en mil längre fram på södra sidan af träsket. Vid bäcken Nagerijoki, som, kommande från den lilla sjön Nagerijärvi bakom fjället, kringflyter dess sydöstra sida, träffades den sällsynta *Trisetum agrostideum* Fr. De för sjelfva fjället utmärkande, äro: *Pedicularis hirsuta* L., *Saxifraga stellaris: comosa* Poir., *S. rivularis L.*, *Luzula glabrata* L., *Luzula hyperborea* Br. (som i afseende på skärmbladen stundom närmade sig *L. arcuata* Wng., hvars typiska form ingenstädes träffades) och *Poa cenisea: flexuosa* Wng. — Efter flere dagars vistande här togo vi vägen på båt uppåt träsket och foro omkring den utskjutande landtungan, för att komma till det vid

innersta delen af Laimolahti belägna nybygget Kattowuoma och proviantera. På denna enda bebodda ort vid sjön togo vi för en tid vår station. Men att göra några goda skördar ur växtriket i den nybygget omgifvande subalpina kärrmarken, var icke möjligt, och vi begåfvo oss derföre till mynningen af Laimolahti och bevandrade det på sjöns norra sida belägna fjället Ripanes. Detta resliga fjäll erbjuder många intressanta växter. Redan vid foten af fjället kring kala jordfläckar i björkregionen funnos flere fjällväxter, såsom *Alsine stricta* (Sw.) (ny för Torneå Lappmark), *Sagina nivalis* Fr. (ny för Sveriges flora), *Rhododendron Lapponicum* Wng., *Salix polaris* Wng., *Chamæorchis alpina* (L.) (som här har sitt enda växtställe kring träsket), *Poa cæsia* Sm. Bland de på sjelfva fjället växande må nämnas *Cerastium latifolium* L. (ny för Torneå Lappm.), *Salix polaris* Wng., *Carex rigida* Good., på bergets topp *Hierochloa alpina* (Sw.) och i branterne *Umbilicaria atropruinosa* Schaer. — Vi hade hoppats att i Kattowuoma få upplysning om fjället Kärpiles belägenhet (som enligt Professor Liljeblad skall vara vid Laimolahti); men då något berg med detta namn här var alldeles obekant, och vi således ej hade mycket mer att uträtta vid Laimolahti, lemnade vi Kattowuoma på 14 dagar. Vi färdades nu på träsket upp mot dess nordvestra del, dels för att undersöka denna, dels ock för att gå till Norrige och proviantera. — Vid medlersta norra delen af sjön landade vi, för att besöka fjället Waiwanentaki. Midtför detta växte i träsket stora samlingar af den ännu unga *Chara flexilis* L. och på stranden *Wahlbergella apetala* (L.), *Saxifraga cæspitosa* L. m. fl. fjällväxter, hvilka sedan återfunnos på fjället. Detta, som här och der består af skiffer och tillika eger mycken fuktighet och flera snöfläckar för växternes näring, framalstrar många sällsynta arter, såsom *Erigeron elongatus* Ledeb., *Campanula uniflora L.* (på skiffer) i närheten af *C. rotundifolia* L., *Pinguicula alpina* L., *Anthriscus silvestris* Hoffm., *Draba nivalis* Lilj., *Viola montana* L., *Silene acaulis* L., *Alsine stricta* Sw., *A. nibella* (på skiffer), *Potentilla nivea* L. (på skiffer, ny för Torn.

Lappm.), *Rhododendron*, *Juncus biglumis* L., *Carex rupestris* All. och *Cystopteris montana* Hænk. — Härifrån begåfvo vi oss till öfra ändan af träsket. Stranden är här på några ställen brant och klippig. I hällarnas springor gömma sig flere fjällväxter, bland hvilka *Gentiana tenella* Rottb. (ny för Torn. Lappm.) och *Draba rupestris* Linddl., äro de utmärktaste. — Från denna punkt begåfvo vi oss på vandringen öfver fjällen till Norska kusten. De växter, som funnos på denna vandring, äro öfverhufvud de samma, som finnas på fjällen kring träsket. Blott några få arter voro för fjällryggen egendomliga, nemligen på Svenska sidan: *Alchemilla alpina* L., *Juncus arcticus* Willd. (ny för Torn. Lappm.) och *Carex saxatilis* L. och på den Norska: *Erigeron alpinus* L., *Hieracium corymbosum* Fr., *Primula scotica* Hook., *Draba alpina* L., *Saxifraga adscendens* och *Salix pyrenaica: norvegica* Fr. samt dessutom ymnigare än på Svenska sidan: *Gentiana tenella* Rottb. (ny för Nordlanden) och *Juncus arcticus* Willd. På Norska stranden vid Ofotenfjorden funnos bland de vanliga hafsväxterna *Gentiana serrata* Rottb., *Halianthus oblongifolius* Torr. & Gr. *Carex salina: cuspidata* Wng., *C. incurva* Lightf. m. fl. — Sedan vi vid gården Fagernæs förskaffat oss brödförråd, vände vi tillbaka öfver fjällen till stränderne af Torneå träsk. Först gjorde vi några excursioner i subalpina regionen och styrde sedan kosan till det sydvest om träsket belägna fjället Nuljalaki. Detta vackra och tillika högsta af de besökta fjällarne hade den rikaste vegetationen bland alla. Här växte nemligen icke blott de flesta ofvan anförda sällsynta arter, utan tillika flera endast på detta ställe under hela resan anträffade. Dessa äro: *Wahlbergella affinis* (J. Vahl.) (ny för Sveriges flora), *Oxytropis lapponica* (Wng.), *Carex paralella* Somf., *Cobresia scirpina* Willd. (ny för Torn. Lappm.) och *Triticum violaceum* Horn. (ny för Svenska Lappland).

Från detta fjäll återvände vi direkte till Rattowuoma och styrde kosan till medlersta södra delen af träsket. Härinvid reser sig fjället Kaisapakta. Detta är i synnerhet på den mot

sjön vända sidan mycket brant, och då det tillika har en betydlig höjd, synes det på långt afstånd, t. o. m. nere vid Kurrawaara. Bland de här förekommande växterna förtjena att nämnas: i björkregionen: *Polemonium cæruleum* L. och *Stellaria alpestris* Fr. samt på sjelfva fjället: *Ranunculus glacialis* L., hvars under blomningen hvita kronblad nu genom åldern blifvit mörkröda, omslutande den mogna frukten, *R. acris: pumilus* Hn., *Carex fuliginosa* Schkr., *Calamagrostis lapponica* Wng., *Hierochloa alpina* Sw., *Poa alpina: alpestris* (vivipara) Ands. Gram., *Polypodium alpestre* Hoppe och *Allosorus crispus* (L.) (ny för Torneå Lappm). — Detta var det sista fjäll, vi besökte; ty vintern syntes redan vara i antågande och de flesta växter voro öfverblommade både i alpina och subalpina regionen. Vi drogo oss så småningom mot sydvestra ändan af träsket och insamlade åtskilliga vid stränderna befintliga växter, hvaribland må nämnas *Umbilicaria cylindrica* (L.) samt en ovanligt låg och späd form af *Aira cæspitosa* L. Den trettonde Augusti uppnådde vi Tarrakoski eller den mägtiga fors, som är början till Torneå elf, och togo farväl af den intressanta fjällvegetationen kring Torneå träsk».

---

3. ***Ny art af Branchiostoma.*** — Några månader sedan Coopv.-kapten Werngrens upptäckt af en ny art af Branchiostoma, vid Peru, hade blifvit meddelad för Akademien *) återkom han från en ny resa till Brasilien och Vestindien, samt medförde, såsom vanligt, en samling af naturalster, som han förärade till Riksmuseum. Deruti förekommo åter några exemplar af samma märkvärdiga slägte, hvilka, vid närmare granskning befunnos ega betydliga olikheter med de förut kända arterna, och utvisa, att en art finnes i Atlantiska hafvet utmed Amerikas kuster, som är skild både från den europeiska och från den peruanska. Denna art skiljer sig vid första påseendet från

*) Se Öfversigten 1852, p. 147, hvarest namnet Amphioxus bör utbytas mot Branchiostoma.

de öfriga kända, genom läget af analöppningen, nära intill stjertspetsen. Hr WERNGREN hade hemfört exemplar både från S:t Thomas i Vestindien och från hamnen vid Rio Janeiro, och flera andra, af samma art, hafva nyligen blifvit hemsända af Doktor KINBERG, som funnit dem vid Plataflodens mynning. Hr SUNDEVALL förevisade exemplaren och lemnade följande beskrifning på den nya arten samt en, genom jemförelsen dermed, förbättrad karakteristik af de förut beskrifna.

Branchiostoma caribæum musculis corporis utrinque (37 + 14 + 9 =) 60; cauda pone anum brevissima ($\frac{1}{17}$ tot:s longit:s); pinna supra caudam vix altiore.

Crassities corporis similiter variabilis ut in sp. europæa; caput et cauda paullo angustiora apparent. Lobus pinnæ subcaudalis multo humilior; supracaudalis vix ullus; pinna supra apicem caudæ sensim decrescit et desinit, apicem non cingens. Musculi corporis, ab antica parte ad juncturam carinarum ventris lateralium, 37 numerantur; 38vus mox pone juncturam, ad initium pinnæ præ-analis descendit. Anus inter apices ventrales musculorum, post juncturam, 14mi paris invenitur; (h. e. juxta musc. a rostro 51, ab apice caudæ, 10um.). Pone anum musculi 9 in marginem ventralem descendunt. Apex postremus corporis (chordæ dorsalis) musculis, ut videtur, carens, brevissimus, vix æqvalis spatio musculi ultimi. Musculi, in medio corpore, 6 æquant longitudinem $\frac{1}{8}$ corporis ($4\frac{3}{4} = \frac{1}{10}$ corp:s). Cirri oris evidentes, antice plerumque prominuli, in margine utriusque labii 15. Cartilagines pinnæ dorsalis, ut in sp. europæa, crassæ, contiguæ, obtusæ; anticæ angustiores; dein sensim paullulum auctæ; in cauda, ubi desinunt, paullulum crassiores quam in medio corpore; neque rationem musculorum sequi videntur.

Specimina, ex insula Antillarum S:t Thomas et ex Rio de Janeiro allata, 35—21 millim. longa; quædam ovariis sat explicatis prædita. Alia, ex ostio fluminis Plata, usque ad 51 mm. longa, ovariis plerumque minus explicatis.

Comparatione denuo instituta liceat characteres emendatos reliquarum hujus generis specierum ita proponere:

Br. lanceolatum (Eur. septentr.) musculis corporis utrinque (36 + 14 + 11 =) 61; pinna, in cauda, supra subtusque alta, apicem cingente. — Cauda, pone anum (præter pinnam) longitudine æqualis $\frac{1}{9}$ totius corporis. Pone anum musculi 11 in marginem ventralem descendunt; anus igitur inter musculos 12mi et 13mi paris situs. Apex caudalis, musculis carens, brevis, spatio m. ultimi parum longior. Musculi medii $6\frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ corporis ($5\frac{1}{4} = \frac{1}{10}$ corp:s).

Br. elongatum (Peru) (Vet. Ak. Öfv. 1852, 147) musculis corporis utrinque (49 + 18 + 12 =) 79. — Pinna, ad caudam, supra subtusque paullo altior; cauda, pone anum, $= \frac{1}{12}$ corporis. Pone anum musculi 12 in marginem ventralem descendunt; apex vero corporis, post musculos, longior, æqualis spatio 2 vel 3 musculorum (ibi quoque

interdum observantur macula una, vel duæ obscuriores, in descriptione, prius data, pro musculis numeratæ). Musculi medii $9 = \frac{1}{8}$ corporis ($7 = \frac{1}{10}$).

Enligt uppgift af J. Müller, i hans afhandling om Branchiostoma (Berl. Abh. 1841, 397), har Kröyer från Brasilien hemfört en art af detta slägte, som på anförda ställe provisoriskt blifvit kallad *Br. muelleri*. Så vidt jag känner har den aldrig blifvit beskrifven, men då Müller uttryckligen säger sig icke hafva funnit någon olikhet hos den, med den europeiska arten, tyckes detta utvisa, att den europeiska arten äfven finnes på amerikanska sidan. Möjligtvis kunde det ock vara den här beskrifna Br. caribæum, hvilken dock vid jemförelse lätt igenkännes såsom skild art.

---

4. *Naturaliesamlingar*. — Hr Mosander meddelade underrättelser ur bref från Hr D:r Hedenborg på Rhodus och Hr Pedro Nisser i republiken nya Granada. Den förre, som altjemt fortsätter sina forskningar och ämnar utgifva en Fauna Rhodiaca, har gjort betydliga insamlingar af öns naturalster, af hvilka tretton stora packor vexter komma att afskickas till Hr P. Wahlberg, tre stora lådor, innehållande flere tusende insekter, till Hr Boheman och en vacker samling hafssvampar till Hr Areschoug, och hvilka samlingar, efter skedd undersökning, skola öfverlemnas till det under Akademiens vård ställda Riksmuseum.

Hr Nisser omnämner, att han i nya Granada gjort en insamling af insekter, hvilka, under loppet af detta år kommer att öfver Panama afsändas till Akademiens disposition.

Akademiska angelägenheter.

Till ledamot i nionde klassen kallades genom anställdt val Erkebiskopen, C. m. st. K. N. O., D:r H. O. HOLMSTRÖM.

Inlemnad afhandling.

Hr Assessoren E. BURMAN: Meteorologiska observationer i Nederkalix.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Franska Regeringen.

Annales des Mines. 1852. Livr. 3.

Af K. Danske Videnskabernes Selskab.

Skrifter. 5:te Række. Histor. og philos. Afdel. B. I. Kbhvn 1852.

Af K. Preuss. Akademie der Wissenschaften i Berlin.

Abhandlungen aus dem J. 1850. Berlin 1852. 4:o.
Monatsbericht. 1851: Juli—Dec. 1852: Jan.—Juni.

Af Royal Society i Edinburg.

Transactions. Vol. XX. P. 3. Edinb. 1852. 4:o.
Proceedings. Vol. III. N:o 42. 1852. 8:o.

Af K. Nederland. Instituut i Amsterdam.

Verhandelingen. Derde Reks. Deel V. Amsterd. 1852. 8:o.
Jaarboek. 1851. Amsterd. 1852. 8:o.
Tijdschrift. Deel 5. Aflev. 1—3. Amsterd. 1851—52. 8:o.

Af Académie Roy. de Belgique i Brüssel.

Mémoires. T. XXVI. Brux. 1851. 4:o.
— — couronnés et des sav. étr. T. XXIV. 1852. 4:o. — T. V. P. 1. 1852. 8:o.
Bulletin. 1851: 2. 1852: 1, 2. 8:o.
Annales de l'Observatoire roy. de Bruxelles. T. VIII: 2. T. IX. Brux. 1852.
Annuaire de l'Acad. 18:e Année. 1852. 12:o.
— — de l'Observatoire. 19:e Année. 1852. 12:o.

Af Société Géologique de France i Paris.

Bulletin. T. IX: f. 20—27. Table génér. du T. VIII. Paris 1852. 8:o.

Af Hr Quetelet i Brüssel.

Observations des phénomènes périodiques. 1850. 4:o.

Af Utgifvaren.

Nya Botaniska Notiser. 1852. N:r 11, 12. Med titel. 8:o.

Af Gottlands Hushållnings-Sällskap.

Under hvilka förhållanden kan en regering finna sig föranlåten, att i större eller mindre mån taga vård om privata skogars behandling? Af Fr. Schueberg. Wisby 1852. 8:o.

Berättelse till Gottlands Läns Hushållnings-Sällskap för år 1851. Wisby 1852. 8:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Grefve G. F. Wirsén.

En Lanius excubitor, och
En Fringilla carduelis.

Af Frih. Anders och Conon Cederström.

Fem st. ägg af Psittacus pullarius.

Botaniska Afdelningen.

Af Hr G. L. Sjögren.

Talrika exemplar af Elsholtzia cristata Willd., förvildad vid Byresta nedre qvarn, Grödinge Socken i Södermanland, samt sex moss-arter från samma socken, och en Calebasse-frukt hemförd från Portugal af Sjökaptenen Ehlert.

Af Studeranden Hr R. F. Fristedt.

Tjugo odlade växtarter af familjerna Compositæ och Caryophylleæ.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i November 1852.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,39	25,59	25,70	— 2°0	— 0°6	— 1°8	N.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
2	25,68	25,58	25,39	— 1,7	+ 3,0	+ 2,0	O.N.O.	S.	S.S.O.	Regn
3	25,18	25,03	25,27	+ 3,4	+ 4,1	+ 2,0	S.S.O.	V.N.V.	V.	Snö
4	25,37	25,38	25,39	+ 3,0	+ 5,9	+ 4,0	V.	V.S.V.	V.S.V.	Dimma
5	25,52	25,67	25,78	+ 2,0	+ 1,0	— 3,1	N.N.O.	N.	N.	Mulet
6	25,86	25,81	25,77	— 3,0	+ 0,4	— 0,8	O.	O.S.O.	O.S.O.	Snö
7	25,73	25,66	25,50	— 0,9	+ 0,1	+ 4,0	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	——
8	25,19	25,11	24,94	+ 8,0	+10,2	+ 9,6	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
9	24,78	24,96	25,08	+ 2,0	— 2,3	— 4,1	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
10	25,17	25,30	25,37	— 2,5	— 1,0	— 6,8	N.	N.	N.N.V.	Halfkl.
11	25,31	25,23	25,15	— 8,2	— 3,5	— 4,0	V.	V.	V.	Klart
12	25,21	25,30	25,33	— 8,0	— 7,2	—10,1	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
13	25,13	25,12	25,09	— 4,3	— 2,0	— 4,1	V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
14	25,15	25,26	25,32	— 8,2	— 6,1	—11,0	N.N.V.	N.V.	V.N.V.	Klart
15	25,41	25,48	25,51	—12,9	— 6,3	— 4,3	N.V.	N.V.	O.	——
16	25,46	25,37	25,29	— 1,6	— 0,7	+ 0,6	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Snö
17	25,24	25,25	25,28	+ 2,3	+ 3,6	+ 3,1	S.O.	S.O.	O.S.O.	Regn
18	25,14	25,04	25,06	+ 2,0	+ 3,4	+ 2,1	O.S.O.	O.S.O.	V.S.V.	——
19	25,04	25,04	25,00	+ 3,5	+ 4,4	+ 4,5	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	——
20	25,07	25,18	25,27	+ 0,1	— 0,8	— 2,8	N.N.V.	N.N.V.	N.	Snö
21	25,28	25,29	25,29	— 4,1	— 2,8	— 1,3	N.	N.	O.N.O.	Mulet
22	25,27	25,23	25,16	— 2,0	— 1,5	— 2,0	O.	O.	O.	——
23	25,05	24,98	24,87	+ 1,0	+ 2,7	+ 3,6	O.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Regn
24	24,79	24,93	25,03	+ 1,2	+ 2,8	+ 3,0	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
25	25,20	25,38	25,57	— 1,8	— 2,6	— 2,8	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
26	25,70	25,78	25,79	— 7,0	— 4,0	— 6,7	N.	N.N.V.	N.N.V.	——
27	25,66	25,52	25,40	— 0,8	+ 0,5	+ 2,1	O.S.O.	S.S.O.	S.	Snö
28	25,31	25,36	25,43	+ 3,0	+ 4,0	+ 1,5	S.	S.	S.	Mulet
29	25,46	25,49	25,51	+ 3,0	+ 3,9	+ 3,0	S.	S.	S.S.O.	——
30	25,47	25,45	25,47	+ 2,3	+ 3,0	+ 3,0	S.S.O.	S.S.V.	S.S.V.	——
Medium	25,307	25,326	25,334	— 1°08	+ 0°39	— 0°59	Nederbörden = 1,947 dec. tum.			
	25,322			—0°43						

i December 1852.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,48	25,47	25,46	+ 2°7	+ 3°0	+ 0°9	S.S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
2	25,32	25,24	25,11	+ 3,0	+ 3,0	+ 2,5	S.V.	S.S.V.	S.S.V.	——
3	24,94	25,02	25,17	+ 1,1	+ 2,0	— 0,8	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Snö
4	25,27	25,32	25,35	— 3,2	0,0	— 3,7	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
5	25,33	25,23	25,12	— 6,6	— 2,1	— 2,0	——	V.S.V.	V.S.V.	Dimma
6	25,04	25,14	25,14	— 2,8	— 5,6	— 8,2	V.N.V.	V.N.V.	V.	Klart
7	25,27	25,44	25,56	— 5,8	— 3,8	— 7,4	V.N.V.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
8	25,58	25,57	25,48	— 8,0	— 3,8	— 4,0	S.	S.V.	O.	——
9	25,25	25,11	25,11	— 2,0	0,0	— 1,0	O.	O.	O.N.O.	Snö
10	25,26	25,38	25,45	— 0,8	— 0,8	— 1,5	O.N.O.	O.N.O.	O.S.O.	——
11	25,34	25,26	25,21	+ 1,2	+ 3,2	+ 5,2	S.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
12	25,20	25,19	25,19	+ 6,9	+ 6,2	+ 4,6	S.S.V.	S.V.	S.V.	——
13	25,08	25,06	25,22	+ 4,5	+ 7,0	+ 3,7	S.S.V.	S.S.V.	V.	——
14	25,27	25,21	25,09	+ 1,4	+ 1,9	+ 4,3	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Dimma
15	25,06	25,01	24,97	+ 4,8	+ 4,2	+ 5,1	S.S.V.	S.S.V.	V.	——
16	24,89	24,91	24,88	+ 3,6	+ 5,1	+ 5,0	S.	S.S.V.	S.S.V.	Regn
17	24,82	24,82	24,73	+ 5,2	+ 3,2	— 0,1	S.S.V.	S.S.V.	N.N.O.	Snö
18	24,97	25,18	25,41	— 3,5	— 4,5	— 6,7	N.	N.N.V.	N.V.	Klart
19	25,57	25,79	25,84	— 8,0	— 5,0	— 6,6	N.N.V.	N.	O.	——
20	25,69	25,43	24,95	— 3,0	— 2,1	0,0	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Regn
21	24,48	24,59	25,58	0,0	— 1,0	— 2,3	N.N.V.	V.	V.	Halfkl.
22	24,82	24,97	25,13	— 9,0	— 8,0	— 5,1	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Snö
23	25,27	25,30	25,43	—10,5	— 5,4	— 8,5	N.N.V.	N.N.V.	V.N.V.	Halfkl.
24	25,51	25,51	25,40	—10,8	— 5,0	— 4,1	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
25	25,14	25,03	24,66	— 1,0	+ 1,6	+ 3,5	V.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
26	24,93	25,08	25,12	+ 1,0	+ 3,1	+ 1,9	V.	V.	V.S.V.	Halfkl.
27	25,14	25,09	24,68	+ 2,3	+ 2,5	+ 5,2	V.S.V.	S.	S.	Regn
28	24,63	24,75	25,00	+ 6,2	+ 5,8	+ 3,7	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
29	25,00	25,05	25,36	+ 2,0	+ 4,0	— 1,1	V.S.V.	V.S.V.	N.	Regn
30	25,53	25,43	25,27	— 2,0	+ 0,5	+ 3,2	S.S.O.	S.S.O.	S.	——
31	25,23	25,35	25,47	+ 5,0	+ 5,0	+ 4,4	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Halfkl.
Medium	25,171	25,193	25,179	—0°842	+0°455	—0°309	Nederbörden = 1,283 dec. tum.			
	25,181			—0°232						

Sammandrag af meteorologiska observationerna å Stockholms Observatorium år 1852.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.				Thermometern Celsius.				Nederbörd.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Medium.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Medium.	
Januari .	25,270	25,263	25,260	25,264	— 2°06	— 0°90	— 1°42	— 1°46	1,143
Februari	340	346	346	344	— 5,43	— 2,55	— 4,62	— 4,20	0,039
Mars . .	517	520	523	520	— 4,09	+ 1,70	— 1,21	— 1,20	——
April . .	641	660	648	653	— 1,67	+ 4,06	— 0,46	+ 0,64	——
Maj . . .	502	496	504	501	+ 9,73	+14,84	+ 8,68	+11,08	0,367
Juni . . .	428	423	419	423	+15,28	+18,49	+14,61	+16,13	3,276
Juli . . .	525	522	524	524	+18,35	+23,43	+18,03	+19,94	0,065
Augusti .	466	472	471	470	+16,48	+21,08	+16,14	+17,90	2,436
Septemb.	374	357	346	359	+10,18	+15,85	+11,99	+12,67	0,579
Octob.. .	341	372	382	465	+ 2,24	+ 5,01	+ 2,59	+ 3,28	1,696
Novemb.	307	326	334	322	— 1,08	+ 0,39	— 0,59	— 0,43	1,947
Decemb.	171	193	179	181	— 0,84	+ 0,46	— 0,31	— 0,23	1,283
Medium	25,407	25,412	25,411	25,410	+ 4°75	+ 8°49	+ 5°29	+ 6°18	12,831

Tryckfel i »Öfversigten» Sept. 1852:

Sid. 177, rad. 5 *står:* $\mathrm{Log}\beta^{(x)}$, *läs:* $\mathrm{Log}_{\beta}(x)$.

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 2.

Onsdagen den 16 Februari.

Föredrag.

1. ***Skandinaviens Hesperioidæ, med särskild hänsyn till arterne af slägtet Syrichtus.*** — En under denna titel insänd uppsats af S. M. Adjunkten H. D. J. Wallengren inlemnades af Hr Boheman.

»*Hesperioidæ*, som onekligen böra skiljas från öfriga dagfjärilar uti egen familj och icke, ehuru af Linné förda till det artrika slägtet *Papilio*, sammanfattas med dem under det gemensamma namnet *Papiliones*, äro hittills föga utredda i anseende till de arter, som vår halfö fostrar. Genom de undersökningar, som jag för utarbetande af en beskrifning om våra dagfjärilar förlidet år företagit, har jag, rörande de genera och arter af denna familj, hvilka böra räknas till vår fauna, kommit till det resultat, som jag i följande uppställning tager mig friheten framlägga.

Ehuru alla till familjen hörande arter onekligen å ena sidan hafva stor likhet sinsemellan, och derföre med större svårighet än öfriga dagfjärilar låta med bestämda och tydliga karakterer söndra sig i naturliga genera, finnas dock å andra sidan så väl i lefnadssätt som i färgteckning m. m. skiljagtigheter, som berättiga till en sådan delning. Detta har redan af flera författare, i synnerhet af Franska skolan, blifvit insedt och erkändt.

Sedan slägtnamnet *Hesperia,* som FABRICIUS gaf gemensamt åt *Lycenoidæ* och *Hesperioidæ,* blifvit af LATREILLE användt för de sednare, hafva dessa länge varit betraktade såsom ett enda slägte. OCHSENHEIMER följde LATREILLE och använde det af honom föreslagna slägtnamnet. Likaså DALMAN och ZETTERSTEDT, äfvensom BOISDUVAL uti Index Methodicus. Också DUMERIL ansåg de europeiska arterne utgöra endast ett slägte, men kallade detta: *Heteropterus.* Sednast har äfven HERRICH-SCHÄFFER i sitt utmärkta arbete följt samma method, utan att, såsom han eljest gör, fästa sig vid vingnervernas olikhet arterne emellan, och användt det generiska namn, som LATREILLE gifvit.

FABRICIUS var den förste, som företog en delning i genera af de sammanställda arterne. Uti sitt *Systema Glossatorum* (ILLIG. Mag. VI. B.) har han bibehållit namnet *Hesperia* för en del utomeuropeiska arter af de egentliga Papiliones, och, hämtande, såsom vanligt hos honom, karakterer nästan uteslutande af mundelarne, låtit alla sina förra till samma genus förda *urbicolæ* sönderfalla i trenne slägten: *Thymele, Helias* och *Pamphila.* Af dessa omfattar det förstnämnda, »med treledade palper», största delen af de honom bekanta Hesperioider med stjertlik förlängning af bakvingarne och en del af dem, som sakna sådan, bland hvilka må nämnas hans *P. malvæ* och LINNÉS *P. tages.* Till slägtet *Helias* förde han blott en enda och utom-europeisk art. Slägtet *Pamphila* deremot, hvilket han likväl origtigt karakteriserar såsom skulle det blott ega »tvåledade palper», öfverseende den visserligen korta men dock tydliga basleden, innefattar bland andra äfven hans arter *P. comma, paniscus* och *fritillum.* BOISDUVAL deremot söndrade familjen, hvad de europeiska arterna vidkommer, uti fyra slägten, utgående från olikheterna i metamorfosen, så vidt denna var känd, och stödjande sig hufvudsakligen dels på det olika sätt, hvarpå arterna under hvilan lägga vingarne, dels uppå olikheterna uti antennklubbans form och dess beskaffenhet i spetsen. Ehuru han icke uti sina generiska diagnoser upptog de kännetecken, som fötterna och vingnerverna erbjuda och som utan tvifvel äro

ganska användbara, i synnerhet som olikheterna i vingnerverna hos fjärilarne ofta stå i nära sammanhang med skiljagtigheter i metamorfos och lefnadssätt, emedan vingarne äro ett organ, som hos dem blifvit utveckladt på andras bekostnad, om man eljest så kan uttrycka sig, blifva dock de af honom fastställda slägten högst naturliga och må derföre i vetenskapen behållas. Han benämnde dem: *Steropes, Hesperia, Syrichtus* och *Thanaos*. Duponchel har också i supplementet till Godart's *Lepidoptères de France* hufvudsakligen bibehållit dessa genera, ehuru han för det förra måst använda det för alla europeiska Hesperioider af Dumeril gifna namnet: *Heteropterus*, och från *Syrichtus*, måhända mindre lyckligt, afskiljt *P. malvæ* Fabr., *P. altheæ* och *lavateræ* Hübn. under namn af Spilothyrus.

Steropes, Hesperia och *Syrichtus* Boisd. utgöra tillsamman Fabricii slägte *Pamphila*, hvilket namn likväl för ingendera af dem bör bibehållas, såsom varande snarlikt det af Latreille redan 1802 åt ett Hymenopter-slägte gifna namnet: *Pamphilius*. Namnet *Steropes* kan icke eller behållas, emedan samma namn år 1806 blifvit tilldeladt ett slägte bland *Coleoptera*, hvarföre man här måste med Duponchel upptaga det namn, som Dumeril användt. Slägtet *Thanaos* innefattar endast tvenne europeiska arter, hvaraf den ena äfven är Skandinavisk; för öfrigt höra dit en del Nord-Amerikanska. Den Skandinaviska är: *P. tages* Lin. Väl har redan Fabricius förenat denna fjäril med sitt slägte *Thymele*, men detta namn kan endast bibehållas för den del af de arter, som hafva stjertlikt förlängda bakvingar, emedan dessa, såsom första gruppen inom slägtet, äro typer för detsamma.

Utaf ifrågavarande familj har Dalman uti sin Beskrifning af Sveriges Dagfjärilar, intagen i Kongl. Vet. Akademiens Handlingar för år 1816, upptagit 6 arter såsom Svenska: *H. Linea, Comma, sylvanus, malvæ, fritillum* och *tages*, af hvilka Prof. Zetterstedt uti *Insecta Lapponica* äfven uppför de trenne såsom lappska. Bland öfriga af Dalman på uppgifna stället beskrifna arter voro de tvenne, *H. paniscus* och *sylvius*, blott

kända såsom Finska, och en art uppfördes såsom tvifvelaktig för vår fauna: *H. malvarum*, hvilken ej eller sedan dess blifvit inom Skandinaviens nuvarande område funnen, utan bör tills vidare utgå från vår fjäril-lista. Af de tvenne Finska arterna har Prof. Boheman visat, att *H. sylvius* äfven tillhör vår fauna, hvilken således har att med säkerhet uppvisa 7 af de utaf Dalman beskrifna, till denna familj hörande fjärilar. Härtill kommer en art från Gottland, som Prof. Boheman uti Kongl. Vet. Akademiens Förhandlingar för år 1847 ådagalagt böra skiljas från Dalmans *H. fritillum*, och dessutom, enligt följande uppställning, ytterligare trenne: *H. lineola*, *S. serratulæ* och *andromedæ*, så att vår fauna för närvarande har af denna familj inalles 11 arter, hvilka fördelas i följande med korta karakterer angifna genera:

A. Tibiæ pedum posticorum calcaribus duobus. (Costa 7 et 8 alarum anticarum ad basin approximatæ) . . . . . . Heteropterus.

B. Tibiæ pedum posticorum calcaribus quatuor.

1. Costa 7 et 8 alarum anticarum ad basin approximatæ.

   a. Costa 5 alarum anticarum e plica transversa cellulæ oriens et basi ad costam 4 propius accedens. Ex apice cellulæ discoidalis posticarum plica tenuissima, haud distincta, egreditur . . . . Hesperia.

   b. Costa 5 alarum anticarum e plica transversa cellulæ, sed exacte in medio inter costam 4 et 6 oriens. Ex apice cellulæ discoidalis posticarum plica sat distincta egreditur . . . . Syrichtus.

2. Costa 7, 8 et 9 alarum anticarum ad basin approximatæ. (Costa 5 in medio inter costam 4 et 6 e plica transversa cellulæ oriens . . . . Thanaos.

I. Gen. HETEROPTERUS (Dum.) Dup.

(*Hesperia* Latr. Ochs. Dalm. *Pamphila* Fabr. *Steropes* Boisd.)

Species unica Scandinaviæ,

H. sylvius (Knock), ad Howe Norvegiæ a Celeb. Boheman mense Junio captus.

Syn. Pap. *sylvius* Knock. Beytr. I. St. t. 5. f. 1. 2. p. 71. Hübn. Pap. t. 94. f. 477. 478. Text p. 72. 12. Hesperia Ochs. Schm. I. 2. p. 221. Dalm. Pap. Sv. 201. 5. God. et Dup. Lepid. II. 214. pl. 27. f. 1. 2. Pap. *paniscus* var. *β*. Fabr. E. S. III. 1. 328. 242.

II. Gen. HESPERIA (Latr.) Boisd.

(*Hesperia* Ochs. Dalm. Zett. *Heteropterus* Dum. *Pamphila* Fabr.)

A. *Clava antennarum apice obtuso, non hamato.*

1. *H. lineola* (Scriba): alis supra fulvis, anticis maris lineola nigra tenerrima in disco, feminæ immaculatis; posticis infra griseo-flavidis, margine interiore flavido; clava antennarum infra apice nigerrima.

Syn. Pap. *lineola* Scriba Journal III. St. p. 244. Hesperia Ochs. Schm. I. 2. 230. IV. 34 & 161. Boisd. Icon. p. 243. pl. 47. f. 4. 5. Pap. *virgula* Hübn. Pap. t. 130. f. 660—663.

Hab. in Scania ad Trolle Ljungby, Sjöbo et Kåseberga sat vulgaris mensibus Julio et Augusto, præsertim in locis Trifolio repletis.

2. *H. linea* (W. V.): alis supra fulvis, anticis maris linea nigra in disco, feminæ immaculatis; posticis infra flavo-griseis macula flava ad marginem interiorem; clava antennarum infra apice fulvo.

Syn. Pap. *linea* W. V. 160. F. A. n. 5. Hübn. Text. 72. 16. pl. 96. f. 485—487. Fabr. E. S. III. 1. 326. 236. Hesperia Ochs. Schm. I. 2. 228. IV. 34. Treitsch. X. 1. 97. Dalm. Pap. Sv. 200. 1. God. et Dup. Lepid. I. 233. pl. 12. tert. f. 2. Pap. *thaumas* Esp. Schm. I. t. 36. S. 12. f. 2 3. p. 344. Pap. *venula* Hübn. Pap. t. 131. f. 666 – 669.

Hab. in Scania rarius. Mihi non obvia. Specimen unicum, a Prof. Sundewall olim captum, tantum vidi.

B. *Clava antennarum apice hamato.*

3. *H. comma* (Lin.)

Syn. Pap. *comma* Lin. F. Sv. 285. 1080. Hübn. Pap. t. 95. f. 479—481. Fabr. E. S. III. 1. 325. 233. Hesperia Ochs. Schm. I. 2. 224. IV. 34. Dalm. Pap. Sv. 201. 3. Zett. Ins. Lapp. 915. 3. God. et Dup. Lepid. I. 237. pl. 12. tert. f. 4. H. S. Text. I. 159.

Hab. ubique vulgaris mensibus Junio—Augusto.

4. *H. Sylvanus* (Esp.)

Syn. Pap. *sylvanus* Esp. Schm. I. t. 36. S. 12. f. 1. p. 343. Hübn. Pap. t. 95. f. 482—484. Text. 72. 14. Fabr. E. S. III. 1. 326. 237. Hesperia Ochs. Schm. I. 2. 226. IV. 34. Dalm. Pap. Sv. 201. 2. God. et Dup. Lepid. I. 235. pl. 12 secund. f. 2. H. S. text. I. 159.

Habitat non infrequens in Scania — Westmannia Sueciæ et in Norvegia meridionali (ex. gr. Christiania, Österdalen et Gudbrandsdalen) mensibus Julio et Augusto.

III. Gen. SYRICHTUS Boisd.

(*Hesperia* Latr. Ochs. Dalm. Zett. *Heteropterus* Dum. *Pamphila* Fabr.)

A. *Maculæ albæ inter costam 1 et 2 in parte inferiori alarum posticarum fere æquales (postica basali non major).*

1. *S. centaureæ* (Boisd.): alis supra obscure fuscis, in nigredinem vertentibus, maculis quadratis albis, posticarum obsoletioribus; anticis infra fuscis, cinereo obductis, maculis albis ut in parte superiore lineisque longitudinalibus inter limbum albidum et seriem macularum; posticis subtus nigricantibus, haud virescentibus, costis albidis, maculis basalibus albis, serie macularum albidarum continua margineque interiore nigro-cinereo; clava antennarum infra obscure brunnea. Long. al. exp. 32—33 millim.

Syn. Syrichtus *centaureæ* Boisd. Hesperia H. S. Text. I. 155. pl. 1. f. 1—3. Hesp. *fritillum* Dalm. Pap. Sv. 202. 7. (certe; species alia in Museo ejus non exstat). Zett. Ins. Lapp. 914. 1. ex parte. Hesp. *alveus* God. et Dup. Lepid. Suppl. I. 259. pl. 42. f. 3. 4.? (excl. synon.)

Hab. in Lapponica ad Lycksele, Quickjock et Torneå. (Zett. Bhn. Wahlb.)

Obs. H. carthami Hübn. valde affinis, sed re vera distincta. Magnitudo minor; maculæ albæ alarum posticarum in parte superiore obsoletiores (series interna non tam expressa quam in illa). Macula interna inter costam 1 et 2 in parte superiore alarum anticarum dupplex, ubi illa maculum albam geret simplicem. Alæ posticæ etiam infra sunt obscuriores, quam in illa, haud virescentes, costis albis, minime virescentibus.

B. *Maculæ albæ inter costam 1 et 2 in parte inferiore alarum posticarum inæquales (postica basali evidenter major).*

1. *Maculæ albæ, ad fasciam mediam in parte inferiore alarum posticarum pertinentes, inter costam 3 et 4 subæquales, intus abrupte truncatæ.*

2. *S. alveus* (Hübn.): alis supra obscure fuscis, in nigredinem vertentibus, cinereo subobductis, maculis quadratis albis majoribus, posticarum cinereis obsoletioribus; anticis infra fuscis, albido hinc inde obductis, maculis albis ut in parte superiore; posticis infra virescentibus costis concoloribus, maculis basalibus fasciaque discoidali maculata continua albis, et margine interno cinereo macula trigona fusca ad angulum ani; clava antennarum infra ferruginea. Long. al. exp. 27—30 millim.

Syn. Pap. *alveus* Hübn. Pap. t. 92. f. 461—463. Hesperia H. S. text. I. 156. Hesp. *fritillum* Ochs. Schm. I. 2. 207. ex parte. Zett. Ins. Lapp. 914. 1. ex parte. Bohem. Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. 1847. p. 300. (excl. syn. God. et Hübn., ad H. fritill. pertin.)

Hab. in Gottlandia australi et meridionali e. gr. Thorsburg, Furillen, Wamblingbo et Hoburg; mense Julio. (Zett. Bhn. Dahlb.)

3. *S. serratulæ* (Ramb.): alis supra fusco-brunneis, anticis maculis albis quadratis minoribus, posticis fere immaculatis maculis tantum fusco-cinereis obsolescentibus; anticis infra fusco-ci-

nereis maculis albis ut in parte superiore; posticis infra virescentibus maculis albis basilaribus fasciaque media maculata alba, evidenter interrupta, maculis inter costam 4 et 6 minutis, discretis, et margine interiore cinereo-nigro, immaculato; clava antennarum infra ferruginea. Long. al. exp. 23—26 millim.

Syn. HESPERIA *serratulæ* RAMBUR Fn. Andalous. pl. 8. f. 9. H. S. Text. I. 156. pl. 4. f. 18—20. PAP. *alveus* HÜBN. Pap. t. 99. f. 506. HESPERIA OCHS. Schm. I. 2. 206. GOD. et DUP. Lepid. Suppl. I. 312. pl. 50. f. 7. 8. (excl. syn. HÜBN.) SYRICHTUS BOISD. Icon. p. 238. pl. 46. f. 1—3. HESP. *fritillum* ZETT. Ins. Lapp. 914. 1. ex parte.

Hab. in Suecia et Norvegia passim; ad Riise et Drivstuen in alpe Dowre (BHN.); in Wermlandia (WAHLB.), Ostrogothia (STENH.) et Westmannia (FREDRICUSS.) Mensibus Junio et Julio occurrit.

2. *Maculæ albæ, ad fasciam mediam in parte inferiore alarum posticarum pertinentes, inter costam 3 et 4 inæquales; macula antica longior, versus basin prominens.*

4. *S. andromedæ* (n. sp.): alis supra fusco brunneis, anticis maculis quadratis albis, posticis maculis evanescentibus; anticis infra fusco-griseis maculis albis ut in parte superiore; posticis infra virescentibus fascia media maculata alba, subcontinua maculisque albis difformibus ad basin et margine interiore cinereo, ad angulum ani dilutiore; antennarum clava infra ferruginea. ♂ Long. al. exp. 27—28 millim.

Hab. rarius in alpe Dowre Norvegiæ, quo Celeb. BOHEMAN mense Junio specimina collegit. Etiam in alpibus Dalecarliæ occurrit.

5. *S. malvæ* (LIN.): alis supra fuscis, in nigredinem vertentibus, maculis quadratis et punctis albis, posticarum biseriatis, distinctis; anticis infra fusco-griseis maculis ut in parte superiori lineisque longitudinalibus albis inter limbum et seriem albam macularum; posticis infra obscure virescentibus, nervis dilutioribus, fascia alba maculata medio interrupta maculisque difformibus basilaribus albis et margine interiore fusco-cinereo, unicolore; clava antennarum infra fusco-brunnea. Long. al. exp. 22—24 millim.

Syn. PAP. *malvæ* LIN. Fn. Sv. 285. 1081. HESPERIA DALM. Pap. Sv. 202. 6. ZETT. Ins. Lapp. 915. 2. PAP. *alveolus* HÜBN. Pap. t. 92. f. 466. 467. HESPERIA OCHS. Schm. I. 2. 208. GOD. et DUP. Lepid. I. 240. pl. 12. secund. f. 3.

Var. b. maculis alarum anticarum albis coadunatis, fasciam transversam supra constituentibus.

Syn. PAP. *malvæ minor* ESP. Schm. t. 36. f. 5. PAP. *sao* BERGSTRAS. Icon. t. 40. f. 8. 9. PAP. *lavateræ* FABR. E. S. III. 1. 353. 339?

Var. c. fascia macularia media in parte inferiore alarum posticarum continua maculis albis coadunatis inter costam 4 et 6.

Hab. primo vere ubique vulgaris.

IV. Gen. THANAOS Boisd.

(*Hesperia* Latr. Ochs. Dalm. Zett. *Heteropterus* Dum. *Thymele* Fabr.)

Species unica Scandinaviæ:

Th. tages (Lin.)

Syn. Pap. *tages* Lin. Fn. Sv. 286. 1082. Fabr. E. S. III. 1. 354. 346. Hübn. Pap. t. 91. f. 456. 457. Text. 70. 4. Hesperia Ochs. Schm. I. 2. 214. IV. 34. Dalm. Pap. Sv. 204. 9. God. et Dup. Lepid. I. 241. pl. 12. secund. f. 4. H. S. Text. p. 158.

Habitat primo vere in Suecia et Norvegia intermedia et meridionali ubique sat vulgaris. Rarius mensibus Julio et Augusto occurrit.

---

2. ***Öfversigt af Characeæ.*** — Hr Lector Wallman i Linköping hade insändt följande uppställning af familjen Characeæ, som af Sekreteraren föredrogs.

Fam. CHARACEÆ.

Obs. Asterisco (*) ante nomen species a nobis nondum visas, et eadem nota in calce, in Scandinavia repertas designavimus.

I. Gen. NITELLA Ag. et Endl. (excl. excl.)

Chara Linnaei et Auctorum.

Simpliciter tubulosæ, læves, inermes, diaphanæ, flexiles. Exinvolucratæ. Radii ebracteati: fructiferi divisi, fructificatione in angulo divisuræ. Globuli epigyni.

Sect. 1. *Ebracteatæ.*

Radiorum axis divisus.

A. radiis repetito-divisis.

† Radiolæ. Radii fructiferi passim triplicato-divisi, apice articulatim mucronati, vel breviter corniculati.

a. cruribus terminalibus infra articulum apicalem continuis.

1 N. hyalina. Decand.
* 2 N. heterophylla. Al. Braun.
* 3 N. congesta. Rob. Brown.
* 4 N. Lhotskyi. Al. Br.
5 N. tenuissima. Desv.
6 N. africana. Al. Br.

7 N. Braunii. Wallm.
8 N. bengalica. Wallm.
b. cruribus terminalibus infra articulum apicalem articulatis.
9 N. gracilis. Smith.
10 N. virgata. Al. Br.

†† Dichotomæ. Radii fructiferi passim duplicato-divisi, apice (plerumque) articulatim mucronati, vel breviter corniculati.

1. cruribus terminalibus mucrone articulatim inserto, vel corniculis instructis.

a. cruribus infra articulum apicalem continuis.
* 11 N. condensata. Rupr.
* 12 N. interrupta. Rupr.
* 13 N. longifurca. Rupr.
14 N. norvegica * Wallm.
15 N. mucronata * Al. Br.
heteromorpha * Al. Br.
16 N. flabellata. Al. Br.
17 N. capillaris. * Wallm.

b. cruribus infra articulum terminalem passim articulatis, inæqualibus. Globuliferæ.
18 N. stelligera. Bauer.

2. cruribus terminalibus omnino, etiam apice, continuis.
19 N. anomala. Wallm.

B. Furcatæ. Radii simpliciter (semel) divisi.

1. cruribus terminalibus mucrone articulatim inserto armatis.
20 N. Wahlbergiana * Wallm.
* 21 N. gelatinosa. Al. Br.

2. cruribus terminalibus apice continuis, exarticulatis.

a. radiis cylindricis.
† Monoicæ.
22 N. translucens. Persoon.
23 N. flexilis * Al. Br.
N. procera. Wallm.
†† Dioicæ.
24 N. syncarpa * Thuill.
N. opaca * Ag.
N. atrovirens * Wallm.
N. lejopyrena * Al. Br.
25 N. capitata. Nees von Esenb.

b. radiis inflatis, exsiccatis lanceolatis; nucula bracteolis minutissimis vix conspicuis suffulta.
* 26 N. exigua. Rabenh.

Sect. 2. *Psevdobracteatæ.*

Axis radii primarii usque ad apicem verticilli protensus, ad genicula radiis minoribus, in modum bractearum, stipatus.

A. Steriles. Radii omnino etiam apice continui.
* 27 N. ulvoides. Bertol.

B. Proliferæ. Radii articulo terminali instructi; steriles plerumque simplicissimi.

† radiis infra articulum terminalem bracteisque spuriis (radiis minoribus) articulatis.

a. bracteis spuriis divisis.

28 N. polysperma. Flor. Badens. Cryptogam.

29 N. prolifera Ziz.

b. bracteis spuriis simplicissimis.

* 30 N. glomerulifolia. Rupr.

31 N. glomerata. Al. Br.

32 N. Stenhammariana (nidifica) * Wallm.

†† radiis omnibus infra articulum apicalem continuis.

33 N. borealis * Wallm.

2. Gen. CHARA Le Vaillant.

Linné. Ag. Endlich.

Caulis composite tubulosus, corticatus, sulcato-striatus, in sicco statu fragilis, plerumque strigosus vel aculeolatus (rarius simpliciter tubulosus, flexilis, Sect. 1.) Verticilli basi involucrati. Ramenta simplicissima, ad genicula bracteis subverticillatis instructa. Globuli epigyni, extrafoliacei (rarissime pleurogyni).

Sect. 1. *Monosiphonicæ.*

Nitella Ag. Endl.

Simpliciter tubulosæ, læves, inermes, flexiles habitu Nitellarum. Ramenta ad genicula constricta, apice bracteifero-corniculata.

A. Barbatæ, involucri aculeis elongatis, diametrum caulis superantibus; globulis pleurogynis.

a. nuculis in fundo verticilli axillaribus lateralibusve.

* 1 Ch. Macropogon. Al. Br.

b. nuculis lateralibus.

2 Ch. barbata. Meien.

* 3 Ch. spinosa. Amici.

4 Ch. alopecuroides * Del.

B. Imberbes, involucri aculeis abbreviatis; globulis hypogynis, extrafoliaceis.

† Dioicæ.

* 5 Ch. australis. Rob. Brown.

* 6 Ch. plebeja. Rob. Br.

†† Monoicæ.

a. nuculis in fundo verticilli axillaribus lateralibusve.

7 Ch. corallina. Willd.

b. nuculis lateralibus.

* 8 Ch. eremosperma. Rupr.

9 Ch. coronata * Ziz.

Ch. Perotetti. Al. Br.

Sect. 2. *Polysiphonicæ.*

Composite tubulosæ. Globuli extrafoliacei, hypogyni.

A. Heterosiphonicæ. Caulis composite tubulosus, corticatus, sulcato-striatus. Ramenta simpliciter tubulosa, lævia, flexilia.

1. caule substrigoso.

† Monoicæ.

a. involucri aculeis diametrum caulis subæqualibus.

10 Ch. scoparia. Bauer.

b. involucri aculeis diametro multoties longioribus.

11 Ch. Hornemanni Wallm.

†† Dioicæ.

* 12 Ch. Preissii Al. Br.

2. cauli inermi.

13 Ch. Hydropithys. Reichenb.

14 Ch. fibrosa. Ag.

B. Polysiphonicæ propriæ. Caulis internodiumque ramentorum unum alterumve composite tubulosa, corticata, sulcato-striata.

1. Strigosæ.

Caulis saltim superne aculeatus vel papillosus.

† Monoicæ.

Gymnopodeæ Al. Br. internodio basali simpliciter tubuloso.

15 Ch. brachypus. Al. Br.

16 Ch. Martensi. Al. Br.

17 Ch. ceylanica. Willd.

18 Ch. nudipes. Wallm.

* 19 Ch. foliolosa. Muehlenb.

20 Ch. polyphylla. Al. Br.

* Ch. Michauxii. Al. Br.

21 Ch. Wikströmi. Wallm.

22 Ch. Commersoni. Al. Br.

* 23 Ch. compressa. Kunth.

Cinerascentes. Exsiccatæ cinerascentes, vel cretacei coloris, collabentes.

24 Ch. squamosa. Desf.

25 Ch. gymnophylla. Al. Br.

Ch. vulgaris.

26 Ch. foetida. Al. Br.

Ch. crassicaulis * Schleich.

Ch. longibracteata * Kütz.

Ch. cespitosa * Wallm.

Ch. sphagnoides. Wallm.

* Ch. gymnoclada. Ganter.

27 Ch. contraria. Al. Br.

* 28 Ch. Kirghisorum. Less.

* 29 Ch. Kokeilii. Al. Br.

Ch. hispida.

30 Ch. hispida * Smith.

β. gymnotilos. Al. Br.

γ. psevdocrinita. Al. Br.
Ch. micracantha. Al. Br.
Ch. circinnata * Wallm.

Virentes vel exalbidæ.

31 Ch. longispina (var. Ch. hispidæ Al. Br.)
32 Ch. Agardhiana. Wallm.
33 Ch. Noltiana. Al. Br.
* 34 Ch. tenuispina. Al. Br.
* 35 Ch. pleiospora. Ganter.
36 Ch. acicularis. Wallm.
37 Ch. distans * Wallm.
38 Ch. baltica * Fries.

†† Dioicæ.

Vesiculosæ

39 Ch. ceratophylla * Wallm.
40 Ch. tomentosa * Linn.

Crinitæ.

41 Ch. crinita * Wallm.
β. subflexilis * Wallm.
* 42 Ch. Karelini. Less.
43 Ch. aspera α. strigosa * Willd.
β. aculeolata * Wallm.
44 Ch. macrosphæra. Al. Br.

2. Inermes.

† Dioicæ.

45 Ch. connivens. Salt.
* 46 Ch. stachymorpha. Ganter.
47 Ch. annulata * Wallm.

†† Monoicæ.

48 Ch. fragilis (pulchella) * Desv.
Ch. capillacea * Thuill.
49 Ch. nigricans * Wallm.
50 Ch. rostrata. Wallm.

Inlemnade afhandlingar.

Af Hr Ångström: Optiska undersökningar.
Remitterades till Hrr Wallmark och Edlund.

Af Hr Prosten Kullberg, meteorologiska observationer vid Vinberg i Halland, och

Af Hr Dr Smitt, meteorologiska observationer i Halmstad.
Öfverlemnades till det Astronomiska observatorium.

Af Hr J. Bolinder, som med det af Hr Swartz meddelade resestipendium, enligt Akademiens anmodan, besökt verldsexpositionen i London: en berättelse om utförandet af detta uppdrag och en afhandling om träds bearbetande medelst machiner.
Remitterades till Hr Frih. Wrede och Hr Wallmark.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Hans Maj:t Konungen.

Blume, C. L., Rumphia, sive commentationes botanicæ imprimis de plantis Indiæ Orientalis. IV Tomi. Lugd. Batav. 1835—1848. Fol. (Cum tabl. color.) — Praktband.

— — Museum Botanicum Lugduno-Batavum. Tom. I. Lugd. Bat. 1849—51. 8:vo. — Praktband.

Af K. Danske Videnskabernes Selskab i Köpenhamn.

Oversigt af Forhandlinger i Aaret 1851. Af S. Forchhammer. Kphmn 1851. 8:o.

Af K. Preussische Akad. der Wissenschaften i Berlin.

Abhandlungen der Akademie aus der Jahre 1851. Berlin 1852. 4:o. (m. t.)

Monatsbericht. Juli—Oktob. 1852. 8:vo.

Af Kongl. Bergs-Kollegium i Stockholm.

Underd. Berättelse om förhållandet med bergshandteringen år 1851. 4:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Studeranden von Post.

En Strix passerina.

Af Kadetten Björkman.

En Corvus frugilegus.

Af Bildhuggaren Fornander.

En Simia cynomolgus.

Af Hr Dimander.

En Corvus frugilegus.

Af Friherre C. J. Cederström.

Yngel af Perca fluviatilis.

Botaniska afdelningen.

Af Studeranden Rob. Hartman.

Etthundradesexton sällsyntare arter, deribland sjuttionio från Skåne, t. ex. Hordeum pratense, Carex paniculata, C. virens, Alisma ranunculoides, Cineraria campestris, Senecio paludosus, Inula britannica, Filago germanica, Astragalus arenarius, Lathyrus maritimus, Medicago minima, flera arter af Rubus, o. s. v.; tjugo arter från Öland, t. ex. Orchis militaris, O. morio, Carex obtusata, Ulmus effusa, Oxytropis campestris m. fl., samt sjutton från serskilta trakter af Sverge, t. ex. Galium triflorum, Thlaspi alpestre, Vicia dumetorum m. fl.

Af Studeranden Fristedt.

Trettiofem cryptogamiska arter från Westerbotten och Torneå lappmark, deraf tjugusex mossor, två Hepaticæ och sju Lichenes.

Af Studeranden S. O. Lindberg.

Fyrtioåtta mossarter och fjorton Hepaticæ från Stockholms-trakten.

Af Intendenten.

Fyrtiofyra sällsyntare arter samlade i Bohuslän af Magister Lindeberg, t. ex. Calamagrostis acutiflora, Carex maritima, Zostera angustifolia, Z. nana, Agrimonia odorata, Sium angustifolium, Callitriche stagnalis, Atriplex crassifolia m. fl. samt tre arter från nejden af Christiania: Calamagrostis Hartmanni, Thymus chamædrys och Asplenium ruta muraria.

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. **1853.** **№ 3.**

Onsdagen den 9 Mars.

Föredrag.

1. *Vattenståndet i Mälaren och Saltsjön.* — Sedan den nya af Hr Öfverste Ericsson byggda Slussen i slutet af år 1850 blef färdig till begagnande, så ditflyttades också från och med den 1 September 1851 de observationor öfver vattenståndet, som hittills blifvit gjorde vid den gamla Slussgrafven. Men som nu nollpunkten eller slusströskeln uti den Nya Slussgrafven ligger 5 fot 4 verktum lägre än den Gamla Grafvens *), så nödgas man, för att kunna jemföra alla de hittills gjorda gamla observationerna med de hädanefter skeende nya, tillägga till de förra eller afdraga från de sednare dessa 5 fot 4 verktum. Då det är att förmoda, att dessa iagttagelser öfver vattenhöjden allt framgent komma att fortsättas, och då det af flera anledningar kan vara nyttigt och välkommet, att en gång för alla hafva denna reduktion för det förflutna gjord, så anhöll Hr Erdmann att nu få meddela och här intaga följande

*) Nb. 5 fot 4 verktum lägre än den nya nollpunkten i Gamla grafven, eller 5 fot lägre än den gamla ursprungliga nollpunkten i samma graf. Se härom vidare Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandl. 1847—52.



*Tabell öfver Mälarens och Saltsjöns medelhöjder samt högstående år *), sammandragen ur de vid Slussverket alla måtten äro hänförde till den nya,*

Mälaren.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
1774	17	1,7	19	3,3	15	0,8	$\frac{21}{5}$	$\frac{17}{10}$
1775	16	2,5	17	7,5	15	0,8	$\frac{24}{4}$	$\frac{15}{10}$
1776	17	3,3	19	1,7	15	3,3	$\frac{28}{5}$	$\frac{31}{1}, \frac{20}{12}$
1777	16	4,2	18	—	15	5,0	$\frac{24}{5}$	$\frac{\ }{1}. \frac{\ }{2}$
1778*	16	2,5	18	5,0	15	7,5	$\frac{16}{5}$	$\frac{15}{10}$
1779*	16	2,5	17	—	15	—	$\frac{26}{4}, \frac{25}{11}$	$\frac{15}{10}$
1780	20	0,8	22	3,3	15	5,0	$\frac{4.\ 5}{6}$	$\frac{4}{10}$
1781	16	0,8	18	—	14	8,3	$\frac{5}{5}$	$\frac{20}{9}$
1782	17	—	18	2,5	15	8,3	$\frac{26}{4}$	$\frac{8}{1}$
1783	16	4,2	19	4,2	15	1,7	$\frac{12}{5}$	$\frac{15}{12}$
1784	16	5,0	18	5,8	14	8,3	$\frac{21}{5}$	$\frac{8\text{-}15}{4}$
1785	16	4,2	18 18	5,0 7,5	15	0,8	$\frac{19}{5}, \frac{7}{12}$	$\frac{26\text{-}31}{3}$
1787*	16	1,7	17	1,7	15	3,3	$\frac{25}{11} - \frac{13}{12}$	$\frac{17}{9}$
1788*	16	5,8	20	5,0	15	0,8	$\frac{19\text{-}20}{5}$	$\frac{16\text{-}18}{10}$
1789	15	9,2	18	0,8	14	4,2	$\frac{22}{5}$	$\frac{27}{3}$
1790	15	6,7	16	6,7	14	5,8	$\frac{2\text{-}5}{1}$	$\frac{4\text{-}17}{6}$
1791*	16	9,2	18	—	15	5,0	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{1}$
1796*	16	2,5	17	6,7	15	5,0	$\frac{11}{4}$	$\frac{13\text{-}17}{9}$
1797	15	5,8	16	3,3	15	—	$\frac{25\text{-}31}{12}$	$\frac{4\text{-}14}{8}$
1798*	16	5,8	17	5,0	15	4,2	$\frac{30}{5}$	$\frac{28}{8}$
1799*	15	2,5	18	—	13	5,8	$\frac{21}{11}$	$\frac{8}{4}$
1801*	15	—	18	—	14	2,5	$\frac{20\text{-}30}{4}$	$\frac{15\text{-}19}{10}$

*) De år, hvilkas kolumner icke äro utfyllde, saknas alldeles, och tecknet * bredvid något årtal antyder, att ej allenast icke dagliga iagttagelser för hela det året finnas gjorde eller antecknade,

sta och lägsta vattenstånd i fot och decimaltum för nedan-
i Stockholm förde journaler, och i hvilken Tabell
år 1850 färdigbyggda, Slussens skalor.

SALTSJÖN.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
1774	14	6,7	16	—	13	4,2	$\frac{28}{12}$	$\frac{24}{9}$
1775	15	5,0	16	—	14	3,3	$\frac{1}{1}$. $\frac{31}{3}$	$\frac{6}{2}$
1776	14	8,3	16	0,8	13	7,5	$\frac{27}{8}$	$\frac{17}{6}$
1777	15	1,7	17	—	14	1,7	$\frac{20}{11}$	$\frac{15}{4}$
1787	14	9,2	16	0,8	14	—	$\frac{26}{8}$	$\frac{20\text{-}24}{5}$
1788*	14	9,2	16	—	13	5,8	$\frac{24}{12}$	$\frac{31}{4}$
1789	14	5,0	15 16	5,0 —	13	2,5	$\frac{14}{2}$, $\frac{31}{12}$	$\frac{12}{3}$
1790	15	—	16	7,5	13	—	$\frac{28}{2}$	$\frac{4}{5}$, $\frac{25}{5}$
1791	14	7,5	16	—	14	—	$\frac{2}{9}$	$\frac{4\text{-}7}{4}$
1798*	14	0,8	15	—	13	—	$\frac{}{1}$	$\frac{1}{3}$
1799	14	7,5	15	7,5	13	5,0	$\frac{10}{12}$	$\frac{1}{10}$
1801*	14	7,5	15 15	8,3 6,7	13	5,8	$\frac{21}{3}$, $\frac{16}{12}$	$\frac{13}{10}$

---

utan äfven att en eller annan månads observationer helt och hållet eller till större delen saknas.

Mälaren.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
1802	15	4,2	16	6,7	14	8,3	$\frac{30}{5}$	$\frac{\quad}{1}, \frac{\quad}{2}, \frac{14}{12}$
1803	15	2,5	16	2,5	14	1,7	$\frac{6-8}{5}$	$\frac{14-16}{2}$
1804	15	8,3	18	5,0	14	5,0	$\frac{28}{5}$	$\frac{27}{3}, \frac{13}{4}$
1805	15	1,7	15	9,2	14	—	$\frac{2-12}{8}, \frac{26}{12}$	$\frac{1-6}{2}$
1806	16	0,8	18	9,2	14	5,8	$\frac{3}{6}$	$\frac{19}{11}$
1807	15	8,3	16	9,2	14	6,7	$\frac{2, 3, 13}{6}$	$\frac{7}{9}$
1808	15	5,0	16	9,2	14	5,8	$\frac{19-31}{5}$	$\frac{18-20}{11}, \frac{30}{12}$
1809	15	1,7	16	5,0	14	—	$\frac{26-27}{5}$	$\frac{12-13}{2}$
1810	15	4,2	16	6,7	14	3,3	$\frac{9}{6}$	$\frac{28-30}{11}$
1811	15	8,3	18	7,5	14 14	6,7 5,8	$\frac{2-3}{6}$	$\frac{27}{2}, \frac{1}{3}, \frac{16-17}{10}$
1816*	17	0,8	19	—	14	8,3	$\frac{11-17}{6}$	$\frac{16}{4}$
1817	16	2,5	17	2,5	14	6,7	$\frac{7}{5}$	$\frac{29}{10}$
1818*	16	6,7	20	—	14	7,5	$\frac{27-31}{5}$	$\frac{12}{1}$
1819*	14	9,7	15	8,3	13	8,3	$\frac{26}{4}, \frac{3}{5}$	$\frac{28-31}{12}$
1820*	15	4,2	18	1,7	13	6,7	$\frac{20, 21}{5}$	$\frac{13-23}{1}$
1824	15	5,0	18	—	14	2,5	$\frac{16-21}{12}$	$\frac{28}{9}$
1825	16	1,7	17 17	7,5 5,0	14	5,0	$\frac{1-5}{1}, \frac{4-10}{5}$	$\frac{10}{8}, \frac{20}{10}$
1826	14	9,2	16	2,5	13	7,5	$\frac{18, 21}{3}$	$\frac{12}{7}$
1827	15	—	16	9,2	14	—	$\frac{7}{5}$	$\frac{31}{10}$
1828	15	0,8	16	6,7	14	3,3	$\frac{16-29}{5}$	$\frac{12}{2}$
1829	15	0,8	17	—	14	—	$\frac{26}{5}$	$\frac{16-30}{4}$
1830	14	6,7	15 15	8,3 9,2	13	4,2	$\frac{8-15}{5}, \frac{1}{11}$	$\frac{19}{2}$
1831	15	—	17	2,5	13	5,0	$\frac{11-16}{5}$	$\frac{11}{10}$
1832	14	7,5	15	9,2	13	8,3	$\frac{2}{1}$	$\frac{9}{5}$
1833	14	9,2	16	4,2	13	8,3	$\frac{31}{12}$	$\frac{12}{4}$
1834	15	6,7	17	7,5	13	8,3	$\frac{1, 6}{4}$	$\frac{28}{8}$
1835	14	8,3	16	—	13	4,2	$\frac{15}{2}$	$\frac{28}{9}$
1836	15	5,8	18	0,8	14	5,8	$\frac{1-3}{5}$	$\frac{22}{8}, \frac{23}{9}$
1837	15	—	16	4,2	14	—	$\frac{2}{6}$	$\frac{6-16}{4}$

Saltsjön.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
1802	15	—	15	9,2	13	0,8	$\frac{12}{4}$	$\frac{26}{11}$
1803	14	5,8	15	8,3	11	5,0	$\frac{29}{6}$	$\frac{25\text{-}31}{1}$
1804	14	1,7	15	7,5	13	0,8	$\frac{25}{8}$	$\frac{6}{11}$
1805	14	5,0	15	9,2	13	—	$\frac{11}{12}$	$\frac{6\text{-}9}{4}$
1806	14	7,5	16	5,0	13	7,5	$\frac{11}{1}$	$\frac{\ }{4}, \frac{\ }{5}$
1807	14	9,2	16	7,5	13	7,5	$\frac{16}{1}$	$\frac{21\text{-}22}{4}$
1808	14	5,0	16	2,5	13 13	5,0 3,3	$\frac{14}{1}$	$\frac{30}{3}, \frac{19}{11}, \frac{31}{12}$
1809	14	3,3	15	8,3	13	3,3	$\frac{28\text{-}30}{6}$	$\frac{16\text{-}18}{1}$
1810	14	5,0	15	9,2	13	5,8	$\frac{26}{12}$	$\frac{11}{4}$
1811	14	5,0	16	—	13	—	$\frac{4}{12}$	$\frac{15}{1}$
1816*	14	0,8	14	8,3	13	2,5	$\frac{7}{10}$	$\frac{29}{4}$—$\frac{2}{5}$
1819*	13	8,3	14	8,3	12	8,3	$\frac{2,\ 7}{4}$	$\frac{20\text{-}21}{12}$
1820*	13	9,2	14	7,5	12	8,3	$\frac{11}{2}$	$\frac{26}{2}$
1824			12	4			$\frac{20\text{-}21}{12}$	
1825	14	5,8	16 16	9,2 8,3	13	3,3	$\frac{1\text{-}7}{1}, \frac{30}{11}$	$\frac{17\text{-}19}{5}$
1826	13	9,2	15	—	12	9,2	$\frac{17}{4}$	$\frac{19}{12}$
1827	14	—	14	9,2	13	—	$\frac{25}{3}$	$\frac{26}{5}, \frac{21}{10}$
1828	14	1,7	15	—	13	—	$\frac{19}{12}$	$\frac{22}{4}$
1829	13	8,3	15	1,7	12	7,5	$\frac{10}{11}$	$\frac{18}{4}$
1830	13	9,2	15	5,0	12	6,7	$\frac{2}{11}$	$\frac{16}{12}$
1831	13	7,5	15	8,3	12	6,7	$\frac{16}{11}$	$\frac{26\text{-}28}{4}$
1832	14	1,7	15	4,2	12	6,7	$\frac{25}{7}$	$\frac{10}{3}$
1833	14	—	16	0,8	12	5,0	$\frac{10}{12}$	$\frac{18}{3}$
1834	14	5,0	15	7,5	13	6,7	$\frac{6}{11}$	$\frac{5,\ 29}{8}$
1835	14	3,3	16	—	13	1,7	$\frac{15}{2}$	$\frac{22\text{-}28}{9}$
1836	14	5,0	15	8,3	13	3,3	$\frac{28}{3}$	$\frac{11\text{-}14}{5}$
1837	14	—	15	0,8	13	—	$\frac{2\text{-}4}{11}$	$\frac{1\text{-}3}{10}$

Mälaren.

	Medelstånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
1838	15	0,8	17	2,5	13	5,8	$\frac{25}{5}$	$\frac{31}{3}$
1839	14	7,5	15	9,2	13	5,0	$\frac{26}{1}$	$\frac{20}{12}$
1840	15	1,7	16	8,3	13	7,5	$\frac{27}{11}$	$\frac{20}{9}$
1841	15	0,8	18	0,8	13	5,8	$\frac{31}{12}$	$\frac{5}{10}$
1842	14	7,5	17	3,3	13	1,7	$\frac{22}{1}$	$\frac{5-7}{10}$
1843	14	5,0	15	5,0	13	8,3	$\frac{18}{1}, \frac{11-18}{2}$	$\frac{24}{8}, \frac{4, 26}{9}$
1844	15	1,7	16	8,3	13	5,8	$\frac{1-6}{11}$	$\frac{29-31}{3}$
1845	14	4,2	15 15	5,0 6,7	13	5,8	$\frac{1}{1}, \frac{18, 31}{12}$	$\frac{24}{3}$
1846	15	—	17	7,5	13	6,8	$\frac{20-28}{4}$	$\frac{21}{11}$
1847	14	6,7	16	7,5	13	3,3	$\frac{23, 30}{5}$	$\frac{28}{1}$
1848	15	2,5	17 17	— 1,7	13	8,3	$\frac{29-30}{4}. \frac{2-4, 7}{5}$ $\frac{21}{12}$	$\frac{11-17, 20-23}{2}$ $\frac{29-30}{9}$
1849	15	—	16	7,5	14	4,2	$\frac{1}{1}$	$\frac{17-21}{6}. \frac{1-2}{10}$ $\frac{28-31}{12}$
1850	15	—	16	5,0	13	7,5	$\frac{26-28}{5}$	$\frac{25-29}{1}. \frac{1-10}{2}$
1851	16	0,8	19 18	1,7 9,2	14 13	— 9,2	$\frac{18, 20-24}{5}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{29-31}{3}$ $\frac{9-10}{3}$
1852	15	2,8	17 17	2,0 4,5	13	6,0	$\frac{1}{1}$ $\frac{30-31}{12}$	$\frac{16}{9}$

Saltsjön.

	Medel-stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägsta vattenstånd.
1838	13	7,5	14	9,2	12	4,2	$\frac{3}{9}$	$\frac{1}{2}$
1839	13	6,7	15	8,3	11	9,2	$\frac{8}{1}$	$\frac{21}{12}$
1840	13	9,2	15	1,7	13	—	$\frac{28}{1}$	$\frac{5}{3}$, $\frac{20}{12}$
1841	13	7,5	14	9,2	12	5,8	$\frac{15\text{-}16}{11}$	$\frac{25}{9}$
1842	13	7,5	14 14	9,2 8,3	12	4,2	$\frac{18}{7}$, $\frac{31}{12}$	$\frac{2}{2}$, $\frac{1}{10}$
1843	13	9,2	15	4,2	12	1,7	$\frac{12}{1}$	$\frac{24}{5}$
1844	14	—	15	3,3	12	3,3	$\frac{4}{1}$	$\frac{14\text{-}17}{12}$
1845	13	7,5	15	0,8	12	7,5	$\frac{30}{10}$, $\frac{6}{12}$	$\frac{30}{5}$
1846	13	8,3	15	9,2	12	4,2	$\frac{3}{1}$	$\frac{8}{11}$
1847	13	6,7	15	—	12	7,5	$\frac{8}{12}$	$\frac{17,\ 20}{1}$. $\frac{13}{5}$, $\frac{12}{10}$
1848	13	6,7	15 15	2,5 1,7	11 12	7,5 —	$\frac{23}{8}$ $\frac{2,\ 14}{12}$	$\frac{11}{1}$ $\frac{2}{2}$
1849	13	8,3	16	—	12	1,7	$\frac{20}{2}$, $\frac{9}{3}$	$\frac{11\text{-}12}{12}$
1850	13	8,3	15	5,0	11	5,0	$\frac{26}{12}$	$\frac{21}{1}$
1851	13	8,3	15 15	4,2 5,0	12 12	7,5 6,7	$\frac{2,\ 6}{1}$ $\frac{29}{8}$. $\frac{29}{10}$	$\frac{27}{3}$ $\frac{16\text{-}20}{4}$
1852	13	7,5	15 15	1,0 2,0	12	5,0	$\frac{4,\ 6}{1}$. $\frac{22}{12}$ $\frac{10}{1}$	$\frac{2}{5}$

2. ***Öfversigt af de i Sverige funna arter af familjen Palpicornia.*** — En under denna titel af Hr Magister C. Thomson insänd uppsats föredrogs af Hr Boheman.

»Sedan Gyllenhal utgaf fjerde delen af Insecta Suecica, har Svenska Faunan endast blifvit rigtad med tvenne arter inom ofvanstående familj, hvarföre en öfversigt af de sedermera tillkomna ej torde sakna intresse.

Med uteslutande af *Elophorus minutissimus,* hvilken, såsom bekant är, numera hänföres till familjen *Trichopterygia,* uppgår antalet af de arter, som uppföras uti Gyllenhals nämnda arbete till 40, hvartill komma *Hydrophilus nigricans,* beskrifven af Professor Zetterstedt uti Insecta Lapponica samt *Berosus æriceps* af Prof. Boheman i Vet. Akad. Handl. för 1850. I denna öfversigt har jag upptagit 61 species, hvaraf en del förut obeskrifna. Att jag med Svenska Faunan kunnat införlifva så många nya species, derför har jag hufvudsakligast att tacka den välvilja, hvarmed jag blifvit understödd af flera Entomologer inom fäderneslandet, bland hvilka jag med tacksamhet bör nämna: Professor Boheman i Stockholm, som gunstbenäget skickat mig flera af Gyllenhal meddelade arter; Adjunkt Dahlbom och Kandidat G. F. Möller samt Professor Zetterstedt i Lund, hvilken sednare godhetsfullt tillåtit mig granska typerna till Insecta Lapponica.

I. Familjen HYDROPHILOIDÆ (Erichs.)

SPERCHEUS (Kugell.)

1. *S. emarginatus* (Schall). Fuscus, obscurus; clypeo emarginato Long. 3 lin.

Gyll. Ins. Sv. 1, 125, 1.
Er. Käfer Mark. 1, 193, 1.
Muls. Palp. 25, 1.

I stillastående vatten, sällsynt vid Lund. Öland, Boheman.

HELOPHORUS (Fabr.)

A) *Elytra med en punktserie vid basen, mellan första och andra strian.*

1) *Interstitierna på elytra till en del köl- eller tuberkelformigt upphöjda.*

1. *H. nubilus* (Fabr.). Ovatus, griseo-testaceus; thorace 5-sulcato; elytris nigro-nebulosis, interstitiis alternis costatis Long. 1½—1⅔ lin.

GYLL. Ins. Sv. 1, 130, 6.
ER. Käf. d. Mark. I, 194, 1.
MULS. Palp. 30, 2.
Allmän på torra, soliga ställen; äfven under uppkastad hafstång.

2. *H. Fennicus* (PAYK.). Fusco-ferrugineus, griseo-pubescens; thorace 5-sulcato; elytris griseis, fusco-nebulosis, punctato-striatis, interstitiis alternis costatis Long. 2½ lin.
GYLL. Ins. Sv. I, 129, 5.
ZETT. Ins. Lapp. 124, 5.
Under stenar vid den sandiga stranden af Torneå flod i Lappland; ej funnen i sjelfva vattnet, troligen öfverensstämmande i lefnadssätt med föregående (ZETT.)

3. *H. borealis* (SAHLB.). Oblongus, fuscus, fere glaber; thorace 5-sulcato, fusco-æneo, crebre granulato; elytris grisescentibus, fusco-nebulosis, punctato-striatis, interstitiis alternis æneis, costatis. Long. 2¼ lin.
R. FERD. SAHLBERG Diss. Nov. Col. 1834, p. 4.
I norra Lapplands stillastående vatten (SAHLB.).
Den afviker från föregående deruti, att kroppen saknar den grå, nästan ulliga beklädnad, som utmärker den förre; thorax är deremot tydligare granulerad, metallglänsande, elytras ribbor metallgröna.

4. *H. tuberculatus* (GYLL.). Ovatus, niger, obscurus; thorace obsolete 5-sulcato; elytris punctato-striatis, interstitiis alternis tuberculis oblongis elevatis. Long. 1½ lin.
GYLL. Ins. Sv. I, 129, 4.
ZETT. Ins. Lapp. 124, 4.
Funnen i Lappland af Prof. ZETTERSTEDT; det enda, mig veterligen, i Skåne tagna exemplar, är funnet af Kandidat G. F. MÖLLER i en damm söder om Lund.

2) *Interstitierna på elytra ej köl- eller tuberkelformigt upphöjda.*

5. *H. aquaticus* (LIN.). Oblongus, capite thoraceque æneis, hoc 5-sulcato, punctato-rugoso, lateribus sinuato, elytris griseis, punctato-striatis. Long. 2¼—3 lin.
GYLL. Ins. Sv. I, 126, 1.
ZETT. Ins. Lapp. 124, 1.
ER. Käf. Mark. 194, 2. H. grandis.
MULS. Palp. 33, 4. H. aquaticus.
Af denna art förekomma tvenne ganska olika former: på den ena, som alltid är större, är hufvudet och skifvan af thorax försedda med tydliga granulerade punkter; hvartannat af elytras mellanrum något upphöjdt: på den andra, mindre, är deremot pannan och skifvan på thorax endast fint punkterade, elytras mellanrum jemna.
Båda formerna äro allmänna öfver hela Sverige och gå ända upp till Lappland.

B) *Mellan 1:sta och 2:dra strian på elytra synes ej spår till någon mellanliggande punktserie.*

6. *H pallidipennis.* Oblongus, depressus, fusco-niger, antennis, palpis pedibusque testaceis, fronte juxta oculos striga punctata; tho-

race 5-sulcato, sulcis lateralibus leviter flexuosis, fusco-pallido; elytris pone medium dilatatis, pallide-testaceis, crenato-striatis. Long. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ lin.

Funnen i Umeå Lappmark af Prof. Zetterstedt.

Nästan lika stor som *H. aquaticus* Lin., men något smalare. Hufvudet är på båda sidor invid ögonen punkteradt, och försedt med en kort intryckt grop mellan ögonen och frontal-linien, som sträcker sig ända fram till den böjda tvärfåran. Thorax är proportionsvis längre än hos något annat species inom detta slägte. vid spetsen bredare än vid roten, sidorna nästan räta, skifvan otydligt punkterad, genomskuren af 5 ej djupa men breda fåror, lateral-fårorna lätt böjda; blekbrun, med en svag kopparglans; scutellen metallbrun. Elytra äro tillhopatagne vid roten lika breda som thorax, något utvidgade efter midten, humeral-vinkeln rät, skarp; enfärgade blekgula, djupt strierade, strierna punkterade. Benen blekgula.

7. *H. Lapponicus.* Oblongus, subdepressus, capite thoraceque viridi-æneis, hoc convexiusculo, 5-sulcato, sulcis lateralibus internis leviter flexuosis, margine antico lateralique pallido; elytris pone medium dilatatis, punctato-striatis, interstitiis planis, pallidis, macula communi suturali pone medium, fusca. Long. 2—$2\frac{1}{4}$ lin.

Zett. Ins. Lapp. 124, 3.

I Umeå Lappmark, ej sällsynt (Zett.). Jag har fått den från Enontekis.

Den är mycket lik *H. dorsalis* Er., men större, thorax kullrigare, sidorna nästan räta, elytra lergula, med en lätt skugga invid suturen efter midten, som understundom är otydlig; för öfrigt så lik att någon vidare beskrifning torde anses öfverflödig.

I ofvan citerade arbete säger Prof. Zetterstedt "elytra pallida, macula suturali communi pone medium fusca sæpe obsoleta."

8. *H. griseus* (Hbst). Oblongus, capite thoraceque viridi-æneis, hoc sub-depresso, 5-sulcato, sulcis lateralibus internis flexuosis, margine antico late lateralique anguste pallido: elytris pone medium dilatatis, punctato-striatis, interstitiis planis, pallidis, griseo-nebulosis. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Gyll. Ins. Sv. I, 128, 3.

Er. Käf. d. Mark. I, 196, 5.

H. dorsalis Er. Käf. d. Mark. I, 196, 6.

» » Muls. Palp. 40, 6.

H. granularis. Var. Muls. Palp. 37.

Allmän i Södra Sverige, äfven i Lappland, men synes derstädes vara sällsyntare än föregående.

Anm. Mulsant har, i sin utmärkta Monographie öfver Frankrikes Palpicorner, sammanfört Erichsons *H. griseus* under sin *H. granularis;* jag har, och som mig synes med mera skäl, förenat den med båda dessa författares *H. dorsalis;* för denna åsigt tyckes tala Erichsons "*Gestreckter,* Halsschild nach hinten deutlich verschmälert, und sein Vorderrand, *oft auch die Seitenränder hellgelb.* Die Grundfarbe der Flügeldecken ist heller gelb; *die Punctstreifen*

sind *feiner, die Zwischenräume* daher auch *breiter und flacher.*" Att Gyllenhals *H. griseus* sammanfaller med Erichsons *H. dorsalis,* finner man tydligen af den förres beskrifning på thorax, med sin gula sidokant, och på elytra, med den vinkelformiga fläcken vid suturen. Utomdess har Prof. Boheman skickat två exemplar, meddelade af Gyllenhal sjelf, såsom dennes *H. griseus,* hvilka fullkomligt öfverensstämma med Erichsons *H. dorsalis.* De karakterer, som konstant skilja *H. griseus* från *H. granularis,* äro: den metallgröna färgen på hufvud och thorax, dessas finare punktering och mindre djupa fåror; den aflånga formen på elytra, dessas svagare strier, och bredare, mera platta, mellanrum, samt blekgula färg, med endast tvenne mörkare fläckar, en bred vid suturen på midten, som bildar en vinkel med den motsvarande på andra täckningen, samt en på midten af 7:de mellanrummet, hvilken sistnämnde ofta är otydligare.

9. *H. granularis* (Lin.). Oblongo-ovatus, capite thoraceque æneis, hoc 5-sulcato, sulcis lateralibus internis flexuosis; elytris obscure testaceis, nigro-maculatis, profunde punctato-striatis, interstitiis angustioribus. Long. $1\frac{1}{4}$ lin.

H. granularis Gyll. Var. b. Ins. Sv. I, 127, 2.
Er. Käfer der Mark. I, 195, 4.
Mulsant. Palpic 37, 5. Var. D.
Allmän öfver hela Sverige.

Anm. 1. Anses af Mulsant såsom en varietet till följande, men tyckes dock vara en väl skild art; från föregående kännes den lätt på sin kortare kroppsform; oftast vackert kopparröda thorax, med tydligare granulering; mörkare elytra, med djupare strier och smalare interstitier.

Anm. 2. Gyllenhals *H. granularis var. c.,* af hvilken jag har för mig två exemplar, är måhända en egen art; afviker isynnerhet på elytras ljusare färgteckning, hvari den mera närmar sig *H. griseus;* strierna äro djupa, interstitierna smala; thorax ej så starkt granulerad, framkanten lergul; utomdess är den dubbelt så liten som den typiska.

10. *H. æneipennis.* Oblongo-ovatus, fusco-æneus, subnitidus; thorace profunde 5-sulcato, sulcis lateralibus internis flexuosis; elytris obscure testaceis, subæneis, fortiter punctato-striatis, interstitiis convexis. Long. $1\frac{1}{2}$—2 lin.

H. granularis Gyll. Ins. Suec. I, 127, 2.
» » Muls. Palpic. 36, 3. Var. B.
H. aquaticus Er. Käfer der Mark. I, 195, 3.
Allmän i stillastående vatten.

Den skiljes lätt från föregående species på formen af thorax, hvars sidor äro rundade före midten; på sina mörka ofläckade elytra, hvilkas sutur alltid är metallgrön; oftast äro äfven de andre mellanrummen mer och mindre tydligt bronzerade.

11. *H. laticollis.* Oblongo-ovatus niger, antennis, palpis pedibusque testaceis; capite thoraceque viridi-æneis, hoc 5-sulcato, sulcis la-

teralibus internis leviter arcuatis, convexiusculo, lateribus in medio rotundatis; elytris obscure testaceis, subæneo-micantibus, profunde punctato-striatis. Long. 2 lin.

H. granularis Zett. Ins. Lapp. 124, 2.

Den är funnen uti Lappland i stillastående vatten och vid flodstränder af Prof. Zetterstedt.

Ganska lik föregående, men kännes lätt på formen af thorax, som är jemnt rundad på sidorna, bredast öfver midten, lätt kullrig, de inre lateralfårorna äro svagt bågböjda, skifvan otydligt punkterad. Elytra äro ej bredare än thorax öfver midten, strierna djupa, dunkelt gula, svagt metallglänsande. Benen lergula.

12. *H. nivalis.* Oblongo-ovatus, supra nigro-æneus, antennis pedibusque concoloribus; thorace 5-sulcato, sulcis lateralibus internis flexuosis, disco subtiliter punctulato; elytris nigro-æneis, pallido-maculatis, punctato-striatis, interstitiis planis. Long. 2 lin.

H. griseus var. b. Zett. Ins. Lapp. 124, 3.

Funnen på sjelfva snön i Maj månad, på högsta åsen af Torneå fjell (Zett.).

Synes stå nära *H. glacialis* Heer, men afviker isynnerhet genom de inre lateralfårorna, som äro mindre starkt bågböjda, och på sin kroppsform, som mera öfverensstämmer med *H. æneipennis.* Hufvudet är metallglänsande, vid ögonen skrynkligt punkteradt, panngropen och tvärfåran djupa; palperna metallbruna. Thorax är till formen öfverensstämmande med *H. æneipennis,* på sidorna före midten rundad, vid roten smalare än öfver spetsen, metallsvart, skifvan fint och sparsammare punkterad, sidorna skrynkligt punkterade; mellersta fåran djupt utvidgad på midten, de inre lateralfårorna äro ej starkt böjda. Elytra äro vid roten tillhopatagne bredare än thorax, starkt punkterade-strierade, interstitierna ej smala, nästan platta; metallglänsande svarta, med gula fläckar, understundom enfärgade, metallbruna. Benen bronzfärgade, svartbruna.

13. *H. nanus* (Schüppel). Oblongo-ovatus, convexus, capite thoraceque æneis, hoc 5-sulcato, sulcis omnibus rectis, convexiusculo, disco lævi; elytris obscure æneis, fortiter punctato-striatis. Long. 1¼ lin.

Er. Käfer der Mark. I, 197, 8.

Muls. Palpic. 42, 8.

Var. elytris fusco-testaceis macula communi discoidali nigra.

Ej sällsynt kring Lund; äfven funnen i Lappland af Professor Zetterstedt.

Denna art skiljes lätt från de öfriga, på sin kullriga thorax, med nästan räta, djupare fåror, och glatt skifva. Den varierar understundom med dunkelt gula elytra och en svart strimma, som upptar mellersta tredjedelen af suturen.

14. *H. pumilio* (Er.). Oblongo-ovatus, convexus, capite thoraceque æneis, hoc granuloso, 5-sulcato, sulcis lateralibus internis leviter arcuatis; pedibus elytrisque obscure testaceis, his punctato-sulcatis, interstitiis subcarinatis. Long. 1—1⅓ lin.

Er. Käfer der Mark. I, 197, 7.

Muls. Palpic. 41, 7.

Tillsammans med föregående, och lika litet sällsynt.

Den står midt emellan föregående och *H. granularis,* samt afviker från bådadera uti sin granulerade thorax, med svagt böjda inre lateralfåror, och lätt rundade sidor; elytra äro metallskimrande svartbruna, med djupt punkterade fåror, och kölformigt upphöjda interstitier.

HYDROCHUS (Germ.).

1. *H. brevis* (Hbst). Oblongus, niger; thorace foveolato; elytris ovatis, fortiter striato-punctatis, sutura interstitiisque alternis carinatis. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Elophorus brevis Gyll. Ins. Sv. I, 132, 8.
Hydrochus brevis Er. Käfer der Mark. I, 198, 2.
» » Muls. Palpic. 44, 1.

Ej sällsynt i Skåne, isynnerhet på lerbotten; äfven under stenar vid stranden af Ringsjön.

2. *H. carinatus* (Germ.). Elongatus, niger; thorace foveolato; elytris oblongis, striato-punctatis, sutura interstitiisque alternis carinatis. Long. $1\frac{1}{3}$ lin.

Er. Käfer der Mark. I, 198, 3.
Muls. Palpic. 45, 2.

Sällsynt i stillastående vatten vid Lund.

Den är något mindre och betydligt smalare än föregående, till habitus mera lik *H. elongatus,* svart, knappt bronzerad. Thorax är mycket längre än bred, försedd med samma stora gropar, som föregående. Elytra äro aflånga, smala, punktserierna ej så grofva, som hos *H. brevis,* 2:dra, 4:de och 6:te mellanrummen samt suturen kölformigt upphöjda.

3. *H. elongatus* (Fabr.). Elongatus, æneo-niger; thorace foveolato; elytris oblongis, punctato-striatis, sutura interstitiisque plurrimis carinato-elevatis, carinis interioribus abbreviatis. Long. 2 lin.

Elophorus elongatus Gyll. Ins. Sv. I, 131, 7.
Hydrochus elongatus Er. Käfer der Mark. I, 197, 1.
» » Muls. Palpic. 46, 3.

Ej sällsynt med föregående.

OCHTEBIUS (Leach.).

1. *O. marinus* (Payk). Ovatus, subdepressus, viridi-æneus, nitidus; thorace brevi, transversim impresso, disco lævi; elytris fuscis, punctato-striatis, pedibus pallidis. Long. 1—$1\frac{1}{4}$ lin.

Elophorus marinus Gyll. Ins. Sv. I, 134, 16.
Ochtebius marinus Muls. Palpic. 60, 5.

Ej sällsynt vid hafsstränderne; äfven i en damm vid Lund har jag funnit några exemplar.

2. *O. pygmæus* (Fabr.). Ovatus, leviter convexus, fusco-æneus; thorace punctato canaliculato, elytris punctato-striatis, apice pedibusque piceo-testaceis. Long. 1 lin.

Elophorus pygmæus Gyll. Ins. Sv. I, 133, 9.
Hydræna riparia Zett. Ins. Lapp.

Ochthebius pygmæus Er. Käfer der Mark. I, 199, 1.
» » Muls. Palpic. 626.
Allmän i stillastående vatten öfver hela Sverige.

3. *O. rufomarginatus* (Er.). Ovatus, valde convexus, supra fusco-æneus; thorace punctato, canaliculato, disco 4-foveolato, margine dilatato, rufo; elytris fortiter punctato-striatis. Long. ¾ lin.
Er. Käfer der Mark I, 199, 2.
O. bicolon var. b. Muls. Palpic. 64, 7.
Jag har funnit den på flera ställen i Skåne, såsom vid Ramlösa, Kungsmarken nära Fogelsång, samt vid Lund; endast i slamm, aldrig i vattnet.

Den kännes mycket lätt från föregående på kroppens större kullrighet, pannans intryck, och de 4 groparne på thorax, samt på de starka strierna med något upphöjda mellanrum hos elytra.

Anm. De funna exemplaren öfverensstämma fullkomligt med Erichsons beskrifning; jag har vid undersökning af ett halft hundrade individer ej kunnat finna någon olikhet eller förändring i kroppens kullrighet, färg, eller elytras djupare striering, som Mulsant omnämner, hvarföre jag tror att *O. bicolon* och *O. rufomarginatus* äro 2:ne väl skilda arter.

HYDRAENA (Kugell.)

1. *H. riparia* (Kug.). Oblonga, subdepressa, nigra, antennis, palpis pedibusque rufis; thorace transverso, lateribus angulato, crebre punctato, medio obsolete canaliculato; elytris creberrime punctato-striatis. Long. 1¼ lin.
Elophorus minimus Gyll. Ins. Sv. I, 114, 11.
Hydræna riparia Er. Käfer der Mark. 2, 696.
» » Muls. Palpic. 79, 4.
Ej allmän, oftast i stillastående vatten.

2. *H. gracilis* (Germ.). Depressiuscula, nitida, nigra, antennis, palpis pedibusque rufis, femoribus picescentibus; thorace subquadrato, lateribus angulato-dilatato, disco parcius, lateribus crebrius punctato; elytris dorso sat fortiter punctato-striatis. Long. 1 lin.
Mas. femoribus crassioribus, tibiis posticis intus ciliatis, sutura elytrorum apice denticulo prominulo.
Muls. Palpic. 82, 6.
v. Kiesenw. Linnæa. Ent. IV, 184, 17.
Jag har funnit den talrikt under småstenar i den lilla bäcken vid Ramlösa. Den är smalare, och något mera glänsande än föregående. Hufvudet framtill nästan glatt, pannan ej tätt men starkt punkterad; palperna röda, slutleden enfärgad. Thorax är knappt bredare än lång, nästan lika bred vid basen som vid spetsen, sidorna vinkelformigt rundade, ej tätt men starkt punkterad, något sparsammare på båda sidor om midten; försedd med en starkt markerad intryckning inom sidokanten. Elytra äro på det bredaste stället obetydligt bredare än thorax öfver midten; mellan suturen och skuldervinkeln stå 6 rader af djupa aflånga punkter, dessa punktseriers mel-

lanrum temligen breda, platta; sidorna tätare punkterade; i spetsen äro de gemensamt urnupna, hos honan är yttersta spetsen af suturen kölformigt upphöjd, hos hannen utlöper suturen i en liten hvass tand. Benen äro röda, låren beckfärgade, starkt bygda; bakre parets tibier på insidans nedre hälft cilierade hos hannen.

3. *H. pulchella* (Germ.). Depressiuscula, oblonga, nitida, nigra, antennis, palpis, thorace disco infuscato, elytris pedibusque testaceis; thorace subquadrato, lateribus angulato-dilatato, parce et subtiliter punctato; elytris punctis minus crebris, dorso subseriatis. Long. $\frac{1}{2}$ lin.

Kiesenw. Linnæa. Ent. IV, 187, 19.

Tillsammans med föregående, men sparsammare.

Mycket mindre och med ljusare färgteckning än föregående. Hufvudet är mycket fint punkteradt, pannan starkare; palpernas slutled i spetsen mörkare. Thorax är kortare än bred, sidorna på midten utvidgade i en något trubbig vinkel, mot spetsen svagare än bakåt, afsmalnande, glänsande, blekgul, på midten med en mörk skugga, som stundom utbreder sig åt sidorna, men aldrig når fram- eller bakkanten. Elytra äro äggformigt elliptiska, mer än hälften bredare än thorax öfver midten, i spetsen gemensamt rundade, glänsande, blekgula, suturen och sidokanten något mörkare, ej tätt punkterade, punkterna ordnade i 4—6 serier inifrån suturen, på sidorna tätare och i spetsen mera oregelbundna. Benen blekgula.

LIMNEBIUS (Leach.).

1. *L. truncatellus* (Payk). Ovatus, leviter convexus, nitidulus, subtilissime rugoso-punctatus, parcius et tenuiter pubescens, niger; thorace elytrisque tenuiter fusco-marginatis; vertice punctulato, labro apice leviter emarginato. Long. $\frac{3}{4}$ lin.

Mas. abdominis segmento ventrali 6:to apice medio dente obtuso canaliculato armato, ultimo apice biemarginato; tibiis posticis basi valde coarctatis. Long. 1 lin.

Hydrophilus truncatellus Gyll. Ins. Sv. I, 123, 13.

Limnebius truncatellus Muls. Palpic. 90, 1.

Ej sällsynt öfver hela Sverige, äfven i Lappland; jag har endast funnit den i skogstrakter.

Aflångt-äggformig, ganska glest finhårig, mycket fint punkterad; elytra nästan chagrinerade. Hufvudet är tydligare och starkare punkteradt mellan ögonen än framtill; labrum i spetsen lätt urbräddad; palperna rödaktiga. Hannens framtibier äro bågböjda, mot spetsen incrasserade; det bakre parets äro på första tredjedelen mycket tunna, derifrån komprimerade ända till spetsen, mycket längre än hos honan. Nästsista bukringen är hos hannen i spetsen beväpnad med en trubbig, nedåt och bakåt riktad tand, som är lätt rännlad på inre sidan; sista är i spetsen biemargineradt; hos honan äro båda dessa segmenter hela, glatta. Outbildad är den liksom de följande arterna blekare, endast hufvudet och skifvan af thorax äro vanligen beckfärgade.

2. *L. papposus* (MULS.). Ovatus, convexiusculus, nitidulus, subtilissime punctatus, parce et tenuissime pubescens, niger; thorace elytrisque piceo-marginatis; vertice thoracisque lateribus subtiliter punctulatis, labro apice truncato. Long. $\frac{2}{3}$ lin.

Mas abdominis segmento 6:to ventrali fasciculato-piloso. Long. $\frac{3}{4}$ lin.

Hydrophilus truncatellus GYLL. Ins. Sv. I, 123, 13. (Var. minor).
» » ZETT. Ins. Lapp. 123, 10.
Limnebius truncatellus ER. Käfer der Mark. I, 203. 1.
» *papposus* MULS. Palpic. 92, 2.

I stillastående vatten, allmän öfver hela Sverige; jag har ej funnit den tillsammans med föregående.

Mindre och något kullrigare än föregående, finare punkterad, och mycket otydligare finhårig. Hufvudet är tätt och fint punkteradt mellan ögonen; labrum i spetsen tvärt afhuggen. Thorax är på sidorna fint punkterad, skifvan nästan glatt. Bakre låren äro lätt bågböjda på öfre sidan, på den undre nästan räta, svagt rännlade, beckfärgade, tibier och tarser roströda.

3. *L. truncatulus*. Ovatus, convexiusculus, nitidus, sublævis, parce et tenuissime pubescens, niger; thorace elytrisque tenuiter piceo-marginatis; labro apice truncato. Long. $\frac{2}{3}$ lin.

Mas. abdominis segmento penultimo fasciculato-piloso; femoribus posticis subtus dente obtuso armatis. Long. $\frac{3}{4}$ lin.

Tillsammans med föregående, ej sällsynt; äfven i Lappland.

Ytterst lik föregående, men hannen lätt kännlig på baklårens tand; dessutom afviker den i följande hänseende: Hufvudet är knappt märkbart punkteradt, då deremot hjessan är tydligt fastän fint punkterad hos föregående. Thorax är öfverallt lika fint punkterad, endast inom framkanten synas 2:ne transversella punktserier, löpande parallelt med densamma, hvilka äro något tydligare hos föregående. Elytra äro glänsande, temligen kullriga, nästan omärkbart punkterade. Benen äro af samma färg, som hos föregående, men hos hannen äro låren på midten af undersidan beväpnade med en trubbig tand; främre tibierna äro svagt böjda, mot spetsen incrasserade.

BEROSUS (LEACH.).

1. *B. spinosus* (STEV.). Oblongus, convexus, testaceus; elytris nigro-submaculatis, punctato-striatis, interstitiis uniseriatim punctatis, apice bispinosis. Long. $2\frac{1}{4}$ lin.

MULS. Palpic. 98, 1.

Först funnen i Norrige af Prof. BOHEMAN, sedermera vid Lomma af Dr ROSENSKÖLD, i Blekinge af RIDDERBJELKE och på Gottland af J. WAHLBERG.

2. *B. æriceps* (CURTIS). Oblongo-ovatus, convexus, luridus; capite prothoracisque lineis duabus approximatis, æneis; elytris profunde punctato-striatis, interstitiis subseriatim punctatis. Long. $2\frac{3}{4}$ lin.

ER. Käfer der Mark. I, 205, 2. — BOHEM. Act. Holm. 1850, p. 204.

I stillastående vatten på Gottland. KLINGEMANN.

3. *B. lu-*

3. *B. luridus* (Lin.). Oblongo-ovatus, gibbus, luridus, capite thoracisque disco nigro-æneis; elytris nigro-maculatis, profunde punctato-striatis, interstitiis punctatis. Long. 2 lin.

Hydrophilus luridus Gyll. Ins. Sv. I, **115**, 4.
» » Zett. Ins. Lapp. **122**, 3.
Berosus luridus Er. Käf. der Mark. I, **205**, 1.
» » Muls. Palpic. **100**, 3.

I stillastående vatten; ej allmän.

HYDROPHILUS (Geoffroy.)

1. *H. piceus* (Lin.). Oblongo-ovatus, leviter convexus, piceo-niger, nitidus; abdominis segmento anali ventrali carinato-elevato. Long. 18—22 lin.

Gyll. Ins. Sv. I, **113**, 1.
Er. Käfer der Mark. I, **206**, 1.
Muls. Palpic. **108**, 1.

Ej sällsynt; finnes ej i Lappland.

2. *H. aterrimus* (Esch.); oblongo-ovatus, leviter convexus, piceo-niger, nitidus; abdominis segmentis ventralibus carinato-elevatis. Long. 16—22 lin.

Er. Käfer der Mark. I, **206**, 2.

Funnen på Öland af Ridderbjelke; i Ljungska samlingen äro äfven flera exemplar, troligen från trakten af Calmar.

Anm.: Mesosterni ränna är mer och mindre tydlig hos båda arterna, hvarföre jag ej upptagit denna karakter uti diagnosen.

HYDROUS (Leach.)

1. *H. caraboides* (Lin.). Ovatus, convexus, niger, nitidus, elytris pone medium ampliatis. Long. 8 lin.

Hydrophilus caraboides Gyll. Ins. Sv. I, **114**, 2.
» » Er. Käfer der Mark. I, **207**, 3.
Hydrous caraboides Muls. Palpic. **112**, 1.

Temligen allmän i stillastående vatten.

HYDROBIUS (Leach.)

1. *H. fuscipes* (Lin.). Ovalis, convexus, piceo-niger, supra nitidus, confertissime punctatus; elytris crenato-striatis, pedibus piceis. Long. 3—3½ lin.

Hydrophilus fuscipes Gyll. Ins. Sv. I, **114**, 3.
» » Zett. Ins. Lapp. **122**, 1.
Hydrobius fuscipes Er. Käfer der Mark. I, **208**, 2.
» » Muls. Palpic. **122**, 3.

Allmän öfver hela Sverige.

2. *H. limbatus* (Fabr.). Sub-hemisphæricus, supra fusco-testaceus, capite thoracisque disco nigris; elytris dorso nigricantibus, stria suturali impressa. Long. 1—1½ lin.

Hydrophilus globulus Gyll. Ins. I, 117, 6.
» » Zett. Ins. Lapp. 123, 5.
Hydrobius limbatus Er. Käfer der Mark. I, 208, 3.
» *globulus* Muls. Palpic. 126, 3.
Lika allmän, som föregående.

3. *H. bicolor* (Payk.). Ovatus, convexus, niger, thorace elytrisque flavescentibus, his postice punctato-striatis, stria suturali profundiori impressa; clypeo apice profunde emarginato. Long. 2—2¼ lin.
Hydrophilus bicolor Gyll. Ins. Sv. I, 121, 10.
Hydrobius bicolor Muls. Palpic. 124. 1.
Ganska sällsynt i stillastående vatten.

LACCOBIUS (Erichs.)

1. *L. minutus* (Lin.). Sub-hemisphæricus, supra pallidus, capite thoracisque disco nigro-æneis; elytris confertim punctato-striatis, griseo-irroratis; fronte macula parva ante oculos pallida. Long. 1—1½ lin.
Hydrophilus minutus Gyll. Ins. Sv. I, 216, 5.
» » Zett. Ins. Lapp. 123, 4.
Laccobius minutus Er. Käf. der Mark. I, 203, 1.
» » Muls. Palpic. 129, 1.
Allmän öfver hela Sverige.

2. *L. nigriceps*. Ob-ovatus, valde convexus, niger, supra pallidus, capite, thoracis disco scutelloque nigro-æneis; elytris confertim irregulariter punctato-striatis, interstitiis alternis, punctis majoribus seriatis, nigro-irroratis; capite nigro. Long. 2 lin.
Vid Enontekis i Lappland, sällsynt.
Till staturen lik föregående, men dubbelt så stor, omvändt-äggformig, starkt kullrig; de punkterade strierna på elytra äro oregelbundna, på hvart annat mellanrum stå några större punkter, ordnade i rader, alla punkterna i bottnen infuscerade; liksom hos föregående ser man äfven här en mörk fläck nedom midten straxt invid suturen, samt en hvitblek rund framför spetsen. Scutellen är aflångt triangulär.

Anm.: Den bör ej kunna förblandas med *L. decorus* Gyll., som synes distinkt genom hufvudets olika punktering och färgteckning, samt på de utplattade sidorna af thorax.

3. *L. decorus* (Gyll.). Oblongus, supra pallidus, vertice thoracis disco scutelloque viridi-æneis; elytris confertissime punctato-striatis, punctis infuscatis, corpore subtus nigro, pedibus pallidis (Gyll.)
Hydrophilus decorus Gyll. Ins. Sv. IV, 275, 4—5.
Mycket sällsynt på Gottland (Gyll.). Öland Ridderbjelke.

HELOPHILUS (Muls.) *)

1. *H. lividus* (Forst.). Oblongo-ovalis, subdepressus, supra punctatissimus; fusco-testaceus. Long. 2¾ lin.

*) Detta namn är förut af Meigen användt för ett Dipter-slägte, hvarföre det måste utbytas emot ett annat.
Bhn.

Hydrophilus griseus Gyll. Ins. Sv. I, 122, 11.
» » Zett. Ins. Lapp. 123, 9.
Hydrobius griseus Er. Käf. der Mark. I, 211, 8.
Helophilus lividus Muls. Palpic. 134, 1.
Allmän öfver hela Sverige.

PHILHYDRUS (Solier.)

1. *P. testaceus* (Fabr.) Oblongo-ovalis, leviter convexus, supra testaceus, creberrime et subtiliter punctatus, vertice nigricante; elytris stria suturali impressa; palporum maxillarium articulo secundo femoribusque nigris, apice testaceis. Long. 3 lin.
Hydrophilus grisescens Gyll. Ins. Sv. IV, 276, 9—10 (forte).
» *melanocephalus* Zett. Ins. Lapp. 123, 6.
Hydrobius testaceus Er. Käf. der Mark. I, 209, 4.
Philhydrus melanocephalus Muls. Palpic. 137, 1. Var. A.
Allmän i stillastående vatten; på lerbotten (Zett.)
Hufvudet är alltid svart mellan ögonen, stundom utbreder denna färg sig ner åt spetsen, men lemnar alltid en smal gul kant nedom ögonen fri; palpernas 2:dra led är svart, i spetsen lergul, sista i spetsen mörkbrun. Benen äro lergula, låren svarta, med undantag af yttersta spetsen, som är lergul. För öfrigt synes denna art vara ganska distinkt genom sin något aflånga, rent ovala kroppsform, och öfre sidans fina och täta punktur.

Anm.: Jag har ej funnit ett enda individ vid hafskusten, hvarest följande art deremot ej är sällsynt; det är sålunda med tvekan jag har citerat Gyllenhals *H. grisescens*. Interessant vore det att veta, om det är denne eller följande art som Dr Schaum har funnit vid saltsjön vid Mansfeld.

2. *P. maritimus.* Oblongo-ovalis, angustior, parum convexus, nitidus, crebre punctatus, griseo-testaceus, vertice thoracisque disco infuscato; elytris stria suturali impressa; palpis antennisque testaceis; femoribus nigricantibus, apice superne testaceis.
Vid hafskusten under tång; ej sällsynt.
Till staturen är den lik *Helophilus lividus,* men något kullrigare, dock vida mindre än föregående; öfre kroppsytan grågul, nästan oljaktigt glänsande, tydligt punkterad, till och med mera öppet än hos *P. melanocephalus.* Hufvudet är blekgult, hjessan infuscerad; palper och antenner enfärgade blekgula. Thorax är något mera rundad på sidorna än hos föregående, grågul, stundom med en mörk skugga på midten af skifvan. Elytra äro starkare och mera öppet punkterade än hos föregående, de gröfre punkt-serierna, som finnas hos beslägtade arter, äro här mera markerade. Benen lergula, låren svarta, öfre hälften blekgula.

Anm.: Vore ej punkturen så stark, jemförelsevis med närstående arter, skulle Gyllenhals *H. grisescens* passa ganska väl in på denna art; ty så väl uppgiften in "maritimis" som "femoribus nigricantibus superne apice testaceis" kunna ej rätt gerna hänföras till föregående species.

3. *P. melanocephalus* (Fabr.). Ovalis, sat convexus, supra testaceus, punctatissimus, capite thoracisque disco nigris; elytris stria suturali impressa; palporum maxillarium articulo ultimo apice fusco; femoribus nigris, supra testaceis. Long. 2½ lin.

Hydrophilus melanocephalus Er. Käfer der Mark. I, 209, 5.

Philhydrus melanocephalus Muls. Palp. 137, 1. Var. 3.

Ej sällsynt i stillastående vatten.

Denna art är alltid mindre än *P. testaceus*, mera elliptiskt-oval; hufvudet svart, med en blekgul linie framför ögonen; palperna äro lergula, dess sista led i spetsen jemte antennklubban svartaktiga. Thorax är något smalare mot spetsen än hos *P. testaceus*, svart, sidorna blekare. Elytra något tydligare punkterade, mera spetsigt rundade, blekt gula. Benen äro lergula, låren svarta, långs midten dunkelt gula.

4. *P. nigricans* (Zett.). Ovatus, convexus, supra fusco-testaceus, punctatissimus, capite thoracisque disco nigris, palpis totis pedibusque rufescentibus, femoribus supra tenuiter nigro-marginatis; elytris stria suturali impressa. Long. 2¼ lin.

Hydrophilus nigricans Zett. Ins. Lapp. 123, 7.

Ganska sällsynt i Lappland (Zett.)

Till kroppsform öfverensstämmer den mest med *P. melanocephalus*, och har samma fina punktur, men är något kullrigare och kortare, rödbrun; hufvudet svart med en rödgul fläck framför hvarje öga; palperna äro rödaktiga, antennerna äro af samma färg, klubban något mörkare. Thorax är mera afsmalnande fram mot spetsen än hos *P. melanocephalus*, kullrigare långs midten, skifvan svartaktig, sidorna rödbruna. Elytra öfverensstämma fullkomligt till puncturen med ofvannämnde *P. melanocephalus*, men äro något mera brunröda till färgen, och något starkare kullriga. Benen brungula, låren med en svart ofvankant.

5. *P. marginellus* (Fabr.). Oblongo-ovalis, leviter convexus, supra punctatissimus, fusco-niger, thoracis elytrorumque margine fusco-testaceis; his stria suturali impressa; palpis articulo ultimo nigro. Long. 1⅔ lin.

Hydrophilus affinis Gyll. Ins. Sv. I, 123, 12.

Hydrobius marginellus Er. Käf. der Mark. I, 210, 7.

Philhydrus marginellus Muls. Palp. 141, 2.

Allmän med *P. melanocephalus.*

6. *P. ovalis.* Sat convexus, oblongo-ovalis, crebrius punctatus, niger, nitidus, thoracis lateribus elytrisque, stria suturali impressa, margine piceis; palpis totis rufescentibus. Long. 2 lin.

Från Gottland och vid Stockholm; benäget meddelad af Prof. Boheman.

Af en aflång, rent oval form, kroppens öfra sida starkare punkterad, mera intensift svart, antenner och palper rödaktiga; annars till habitus mest lik föregående.

CYLLIDIUM (Erichs.)

1. *C. seminulum* (Payk.). Subglobosum, nigrum, nitidum, læve; elytris stria suturali impressa. Long. 1⅓ lin.

Hydrophilus seminulum Gyll. Ins. Sv. I, 118, 8.
Cyllidium seminulum Er. Käf. der Mark. I, 211, 1.
» » Muls. Palp. 144, 1.
Ej sällsynt vid vatten.

II. Familjen SPHÆRIDIOIDÆ (Erichs.)

CYCLONOTUM (Dej.)

1. *C. orbiculare* (Fabr.). Subhemisphæricum, atrum, nitidum, creberrime punctatum; elytris stria suturali impressa. Long. $1\frac{3}{4}$ lin.
Hydrophilus orbicularis Gyll. Ins. Sv. I, 118, 7.
Cyclonotum orbiculare Er. Käf. der Mark. I, 212, 1.
» » Muls. Palpic. 148, 1.
Allmän i stillastående vatten.

SPHAERIDIUM (Fabr.)

1. *S. scarabœoides* (Lin.). Nigrum, elytris macula antica sanguinea, apicali testacea; pedibus testaceis, fusco-maculatis. Long. 3 lin.
Gyll. Ins. Sv. I, 100, 1.
Er. Käf. der Mark. I, 214, 1.
Muls. Palp. 151, 1.
Var. nigrum, elytris apice macula lunata lutescente.
Gyll. Ins. Sv. l. c. var. b.
Allmän i nyfallen spillning.

2. *S. bipustulatum* (Fabr.). Atrum, elytris margine tenui, maculaque subapicali lunata pedibusque testaceis, his nigro-fasciatis. Long. 2 lin.
Sphæridium marginatum Gyll. Ins. Sv. I, 101, 2. Var. b.
» *bipustulatum* Er. Käf. der Mark. I, 215, 3.
» » Muls. Palp. 153, 2.
Var. a. elytris macula humerali rufa.
Sphæridium marginatum Gyll. Ins. Sv. I, 101, 2. Var. c.
Var. b. nigrum, margine thoracis elytrorumque rufo-testaceo.
Sphæridium marginatum Gyll. I, 101, 2.
» » Er. Käf. der Mark. I, 215, 2.
I sällskap med föregående och lika allmän.

CERCYON (Leach.)

A) *Framtibian med en inskärning före spetsen, beväpnad med en skarp bakåt krökt tand i spetsen.*

1. *C. littorale* (Gyll.). Ovale, leviter convexum, piceo-nigrum, dense punctatum; thoracis lateribus in medio dilatatis; elytris punctato-striatis, striis apicem versus profundioribus, interstitiis confertim punctulatis, apice convexis; tibiis anticis ante apicem excisis; labro transverso, apice subemarginato. Long. $1\frac{1}{2}$ lin.
Sphæridium littorale Gyll. Ins. Sv. I, 111, 13.
» » Zett. Ins. Lapp. 121, 9.

Cercyon littorale Muls. Palp. 172, 9.

Var. a. thorace elytrisque margine rufo testaceis, his apice late pallidis, pedibus rufescentibus.

Gyll. l. c. var. b.

Var. b. thorace rufo-piceo, elytris basi rufo-maculato pallidis, pedibus rufis.

Gyll. l. c. var c.

Var. c. rufo-castaneum totum.

Gyll. l. c. var. d.

Under uppkastad tång vid hafskusten ej sällsynt.

B) *Framtibian utan inskärning före spetsen.*

2. *C. dorso-striatum.* Ovale, parum convexum, nigrum, thoracis lateribus, in medio explanato-dilatatis, elytrisque apice fusco-testaceis, his subnitidis, dorso obsolete punctato-striatis; labro transverso, apice truncato; mesosterno lineari-elongato. Long. 1¼ lin.

Tillsammans med föregående, men mycket sparsammare. Den finnes äfven i Ljungska samlingen, under *S. littorale* var. b.

Ganska lik föregående, men mindre kullrig; labrum svart, i spetsen afhuggen. Thorax är på sidorna, som äro brungula, nästan starkare rundad än föregående. Elytra äro svagt glänsande, på skifvan försedda med några punkterade strier, hvilka försvinna före spetsen, som är smutsgul, interstitierna äro mycket fint och glest punkterade, suturalvinkeln snarare afrundad än nedböjd. Mesosternum glänsande, lineär. Framtibiernas spets är, liksom hos de följande arterna, ej emarginerad, utan afrundad och beväpnad med fina tänder, hvilka blifva starkare nedåt.

De funna exemplaren öfverensstämma alla i färgteckningen.

3. *C. marinum.* Ovale, convexum, nigrum, nitidum, crebre punctatum, elytris subtiliter punctato-striatis, margine inflexo maculaque apicali subdeterminata rufotestaceis, sutura nigra; elytrorum angulo suturali recto; mesosterno oblongo. Long. 1½ – 1¾ lin.

Sphæridium terminatum Zett. Ins. Lapp. 121, 8.

Cercyon aquaticum Var. B. Muls. Palpic.

Vid Lomma på sanden ej sällsynt. I Torneå Lappmark af Frigelius.

Till kroppsform snarlik *C. flavipes,* fint punkterad, svart glänsande. Hufvudet är fint punkteradt, labrum i spetsen svagt bågböjd; palperna beckfärgade. Thorax är smalare öfver spetsen än vid roten, kullrig, sidorna jämnt rundade, fint punkterad; svart med en beckröd punkt i framhörnen. Elytra äro fint strierade; strierna ej starkt, mellanrummen tydligare punkterade; svarta, den invikna sidokanten och en ganska begränsad fläck i spetsen, som går högre upp på sidan, äro brungula, suturalvinkeln rät. Mesosternum aflångt. Benen beckröda, låren mörkare.

Anm.: Från *C. laterale* skiljes den lätt på sin mera aflånga kroppsform, på thorax, som ej är så starkt kullrig, med endast en beckröd punkt i framhörnen; från *C. flavipes* på sin räta suturalvinkel.

4. *C. palustre.* Rotundato-ovatum, convexum, nigrum, nitidum, crebre punctatum, tarsis, puncto in angulo thoracis antico maculaque elytrorum apicali determinatiori rufotestaceis, sutura nigra; elytris tenuiter punctato-striatis, angulo suturali recto; mesosterno oblongo-ovali, nitido, punctulato. Long. 1 lin.

Vid Lund tillsammans med *C. hæmorrhoum,* sällsynt.

Till kroppsformen mest lik *C. lugubre* Gyll., kort, äggrund, ganska kullrig, svart, glänsande, fint punkterad. Hufvudet svart, palperna af samma färg; labrum i spetsen bågböjd. Thorax är transversel, mycket bredare vid roten än öfver spetsen, som i midten är något framdragen, sidorna jämnt rundade, fint men tydligt punkterad, svart med en beckröd punkt inom hvarje framhörn. Elytra äro fint strierade, strierna och dess mellanrum fint, ej tätt, men tydligt punkterade, glänsande, svarta, med en skarpt begränsad brungul fläck i spetsen, hvilken upptar fjerdedelen af elytra, samt sträcker sig något högre upp på sidorna; suturen svart, dess vinkel rät. Mesosternum glänsande, aflångt-oval, knappt dubbel så lång som bred, punkterad. Benen svarta, tarserna roströda.

Anm.: Från *C. aquaticum* Steph., som den tyckes stå närmast, skiljer den sig genom sin kortare kroppsform, mörkare antenner och ben; från *C. lugubre* Gyll. på sin större, baktill mera rundade kroppsform, och på de starkare punkterade strierna och interstitierna på elytra; från *C. granarium* Er. på elytras bestämda färgteckning; från alla kännes den på sina svarta palper och ben.

5. *C. lugubre* (Payk.). Breviter ovatum, convexum, nigrum, nitidum, elytris subtiliter punctato-striatis, striis integris, interstitiis lævibus, apice subdeterminate piceo-rufis; mesosterno oblongo-ovali. Long. $\frac{3}{4}$ lin.

Sphæridium lugubre Gyll. Ins. Sv. I, 111, 12.
Cercyon lugubre Er. Käf. der Mark. I, 220, 10.
» » Muls. Palp. 181, 14.

Sällsynt vid Lund på fuktiga ställen; från Småland och Stockholm af Prof. Boheman.

Anm.: Ett exemplar, som Professor Boheman sändt mig till påseende och blifvit meddeladt honom af Gyllenhal såsom dennes *S. lugubre,* hör till följande art; jag nämner det endast derföre, att man vanligen lägger mera vigt på original-exemplar, än den allra noggrannaste beskrifning.

6. *C. minutum* (Fabr.). Breviter ovatum, convexum, nigrum, subnitidum, elytris subtilius punctato-striatis, interstitiis, apiceque piceo, lævibus; mesosterno oblongo-ovali. Long. $\frac{2}{3}$—1 lin.

Sphæridium minutum Gyll. Ins. Sv. I, 110, 11.
Cercyon minutum Er. Käf. der Mark. I, 220, 11.
» » Muls. Palp. 180, 13.

Allmän vid vatten.

Anm.: Den är lätt känlig från föregående derpå att thorax är mycket tydligare och djupt punkterad, dess sidor endast framtill beckfärgade, samt palper och ben mörkare.

7. *C. anale* (Payk.). Oblongo-ovatum, postice acuminatum, nigrum, nitidum, elytris punctato-striatis, macula apicali determinata pallide rufa, sutura nigra; mesosterno oblongo. Long. 1 lin.

Sphæridium terminatum Gyll. Ins. Sv. I, 108, 10.

Cercyon anale Er. Käf. der Mark. I, 249, 9.

» » Muls. Palp. 183, 15.

Allmän på fuktiga ställen, i synnerhet under ruttnande vextämnen.

Anm.: Thorax är i framhörnen beckfärgad, dess punkter liksom mellanrummens på elytra äro svagare än striernas, suturalvinkeln spetsigt nedböjd; palper och ben rödgula. Outbildad till färgen är den blekröd, elytras strier mot spetsen något svagare; kanske hör Heers *C. castaneum* hit.

8. *C. hæmorrhoum* (Gyll.). Ovale, subgibbosum, nigrum, nitidum; thorace pulvinato-convexo; elytris striatis, macula intra apicem determinata rufa; mesosterno lineari. Long. 1⅓ lin.

Sphæridium hæmorrhoum Gyll. Ins. Sv. I, 107, 9.

Cercyon hæmorrhoum Er. Käf. der Mark. I, 216, 2.

» » Muls. Palp. 161, 3.

Ej sällsynt vid vatten.

9. *C. obsoletum* (Gyll.). "Rotundato-ovatum, nigrum, parum convexum; elytris tenuiter punctato-striatis, apice pedibusque rufescentibus." Gyll.

Sphæridium obsoletum Gyll. Ins. Sv. 110, 7, 8.

Cercyon obsoletum Muls. Palpic. 157, 1.

Lär vara funnen i Sverige, men mycket sällsynt enligt Gyllenhal.

10. *C. hæmorrhoidale* (Fabr.). Ovatum, subgibbosum, nigrum; thorace puncto baseos impresso; elytris punctato-striatis, apice piceo-castaneis. Long. 1½—1¾ lin.

Sphæridium hæmorrhoidale Gyll. Ins. Sv. I, 105, 6.

» » Zett. Ins. Lapp. 121, 6.

Cercyon hæmorrhoidale Er. Käf. der Mark. I, 216, 1.

» » Muls. Palp. 159, 2.

I spillning allmän, liksom alla följande arter.

11. *C. laterale* (Steph.). Ovato-ovale, convexum, nigrum, nitidum, crebre punctulatum, palpis thoracis lateribus pedibusque rufis; elytris subtiliter punctato-striatis, piceis, apice pallidioribus, angulo suturali recto. Long. 1½ lin.

Muls. Palpic. 163, 4.

Sphæridium hæmorrhoidale Var. b. Zett. Ins. Lapp. 121, 6.

Funnen på sandbackar i kospillning; sällsynt.

Lätt känlig från *C. flavipes* Fb., som den närmast liknar, derpå att thorax är kullrigare längs midten; dess sidor alltid ljusare än skifvan; elytras interstitier äro ej så tätt punkterade, vanligen beckröda, ljusare utåt spetsen, med en svartaktig fläck vid skuldran och en vid scutellen; stundom är färgen blekare, men suturen alltid, liksom hos den typiska, infuscerad ända från basen till spetsen;

suturalvinkeln är alls icke nedböjd, utan rät. Benen jemte palperna rödaktiga.

Anm.: Kanske böra Gyllenhals *Sphæridium melanocephalum* var. *d* och *e* föras hit.

12. *C. flavipes* (Fabr.). Oblongo-ovale, convexum, dense punctulatum, nigrum; elytris subtiliter punctato-striatis, margine tenui apiceque rufis, angulo apicali suturali acuminato-deflexo. Long. 1—1½ lin.
Sphæridium melanocephalum Var. c. Gyll. Ins. Sv. I, 103, 4.
» » Zett. Ins. Lapp. 121, 4.
Cercyon flavipes Er. Käf. der Mark. I, 216, 3.
» » Muls. 176, 11.
Allmän öfver hela Sverige.

13. *C. melanocephalum* (Lin.). Oblongo-ovatum, convexum, nigrum, nitidum; elytris subtiliter striatis, striis interstitiisque subtiliter punctulatis, macula communi scutellari majori triangulari, aliaque humerali oblonga nigra; angulo suturali leviter deflexo. Long. 1 lin.
Sphæridium melanocephalum Gyll. Ins. Sv. I, 103, 4.
Cercyon melanocephalum Er. Käf. der Mark. I, 217, 4.
» » Muls. Palp. 178, 12.
Tillsammans med föregående och lika allmän.

14. *C. unipunctatum* (Lin.). Oblongo-ovale nigrum, modice convexum, subtiliter punctulatum, thoracis lateribus elytrisque testaceis, his macula communi cordata media nigra, punctato-striatis. Long. 1—1⅓ lin.
Sphæridium unipunctatum Gyll. femina Ins. Sv. I, 102, 3.
Cercyon unipunctatum femina Er. Käf. der Mark. I, 27, 5.
» » Muls. Palp. I, 64, 5.
Ej sällsynt.

15. *C. quisquilium* (Lin.). Oblongo-ovale, nigrum, modice convexum, thoracis lateribus æqualiter rotundatis, pedibus elytrisque testaceis, his subtiliter punctato-striatis. Long. 1 lin.
Sphæridium unipunctatum mas Gyll. Ins. Sv. I, 102, 3.
Cercyon unipunctatum mas Er. Käf. der Mark. I, 217, 5.
» *quisquilium* Muls. Palp. 166, 6.
Lika litet sällsynt, som föregående.

16. *C. centrimaculatum* (Strm.). Ovato-ovale, modice convexum, nigrum, thoracis lateribus pone medium rotundato-dilatatis, elytrisque rufo-testaceis, his (sæpe macula media fusca) punctato-striatis. Long. ¾ lin.
Sphæridium pygmæum var. b. Gyll. Ins. Sv. I, 104, 5.
Cercyon centrimaculatum Er. Käf. der Mark. I, 208, 7.
» » Muls. Palp. 169, 7.
Ej så allmän som följande.

Skiljes lätt från föregående på formen af thorax, hvars sidor äro utvidgade före basen, hvarest den är bredare än öfver spetsen; på skifvan är den mörkbrun, sidorna ljusare; strierna på elytra äro tydliga, i synnerhet de som äro närmast suturen, hvilka löpa ända från

basen ner till spetsen; genom denna caracter kännes den lätt från outbildade individer af följande art.

C. pygmæum (Illig.). Ovatum, convexum, nitidum nigrum; elytris punctato-striatis, castaneis, basi nigris. Long. ⅔ lin.

Sphæridium pygmæum Gyll. Ins. Sv. I, 104, 5.
Cercyon pygmæum Er. Käf. der Mark. I, 209, 8.
» » Muls. Palp. 170, 8.

Allmän i spillning.

Varierar med ljusare elytra, hvilkas spets i sådant fall äro mera lergula.

MEGASTERNUM (Muls.)

1. *M. boletophagum* (Marsh.). Breviter-ovatum, convexum, punctulatum, nitidum, piceum, elytris subtiliter punctato-striatis, interstitiis sublævibus. Long. ¾ lin.

Cercyon boletophagum Er. Käf. der Mark. I, 221, 13.
Megasternum boletophagum Muls. Palp. 187, 1.

Jag har funnit ett exemplar i svamp vid Ramlösa, och några i torr spillning vid Lund; äfven på Gottland, vid Stockholm och Anneberg i Småland af Prof. Boheman.

CRYPTOPLEURUM (Muls.)

1. *C. atomarium* (Fabr.). Rotundato-ovatum, nigrum, punctatissimum; elytris crenato-striatis, apice rufescentibus, parce pubescentibus. Long. 1 lin.

Sphæridium atomarium Gyll. Ins. Sv. I, 106, 7.
Cercyon atomarium Er. Käf. der Mark. I, 222, 14.
Cryptopleurum atomarium Muls. Palp. 188, 1.

Allmän i spillning.

---

3. ***Bref från resande naturforskare.*** — Ur en skrifvelse från Hr Mag. N. Anderson, hvilken såsom botanist åtföljer fregatten Eugenie, meddelade Sekreteraren följande utdrag:

»Vi anlände till Sidney sent om qvällen den 21 October och afseglade den 31 tidigt på morgonen. Vi hade således åtta dagar på oss här i denna nya natur, i detta det intressantaste af oss hittills besökta land, endast åtta dagar att se, studera och samla! Hvad skulle vi då kunna uträtta? Emellertid tror jag mig ej från någon lokal hafva sammanbragt så betydliga samlingar som härifrån; jag är ej i stånd att noggrannt uppgifva antalet, men jag vill tro mig hafva insamlat åtminstone 400 arter i 4000 exemplar om ej mera. I berättelsen från förra expeditioner hade jag läst, att vid pass

70 mil söder om Sidney funnes ett distrikt, Illawarra, der naturen skulle vara ytterst luxuriös, rik och skön i förening. Föreståndaren för Sidneys botaniska trädgård bestyrkte min afsigt att resa till denna »Nya Hollands trädgård», som trakten kallas, och hade artigheten att sjelf dit åtfölja och på allt upptänkligt sätt leda mig. Jag afreste således med ett ångfartyg till distriktets stad Wollongong och uppehöll mig derstädes tre dagar, samt hembragte betydliga skördar så väl af torkade växter som stammar af ormbunkar och palmer, samt diverse mineralier. Under andra förhållanden än dem, hvarunder jag såg Nya Holland, skulle dess naturscenerier säkerligen hafva frapperat mig, men intrycken af det myckna outsägligt sköna jag skådat på Sandwichsöarne och Otaheiti, för att ej nämna allt det föregående, var för lifligt, att jag skulle mäktigt imponeras af hvad jag här såg. Landskapet egde visserligen ett outsägligt bördigt utseende, en stor rikedom af olika situationer och tät lummighet af grönskande skogar, men saknade dessa storartade berg eller denna saftfullhet och omvexling, som ensamma förmå att skapa en naturskön nejd. Närmast en vidsträckt sandstrand, derofvan vidsträckta betesmarker, så ett kuperadt åkerbruksland och sist en temligen sakta sluttande medelmåttig bergås — bortom hvilket allt omätliga vattentomma, brännheta, af låga buskväxter betäckta slätter utbreda sig — se der det allmänna utseendet af Illawarras distrikt, som dock skall vara det vackraste. Den nyholländska vegetationens allmänna karakter af torrhet och mager enformighet passar ej fullt här, men återfinnes i all sin sanning omkring Sidney. Här var frodigheten, bördigheten större. Märkvärdigt, att ibland växtmassor af en alldeles från våra förhållanden afvikande fysiognomi, med former i grunden egendomliga för detta land, jag skulle träffa flera gamla bekanta från det kära Norden än någorstädes annars. Veronica nära chamædrys, Scirpus maritimus och palustris, Triglochin palustre, Solanum nigrum, Stellaria media, Prunella vulgaris, Plantago major och lanceolata, Sonchus oleraceus, Juncus bufonius, Drosera rotundifolia, Senecio nära erucifolius, Rumex

liknande conglomeratus, Trifolium repens, Ranunculus acris, Cerastium vulgare, jemte Briza virens och major samt Cynodon dactylon m. fl. voro af detta slag. Till ett närmare åskådliggörande af denna vegetation skall jag korteligen omnämna det mest framstående. På den sandiga hafsstranden voro Calystegia rupestris, ett Triticum och ett annat märkvärdigt gräs allmänna; der insamlade jag åt Areschoug en vacker samling Spongiæ, till ersättning för de få Alger (blott tre arter härifrån!) jag annars varit i stånd att få. Ofvan denna sand, på den hårda banken, bildade Banksia integrifolia och Fabricia lævigata ogenomträngliga busksnår; på öppnare ställen växte Westringia rosmarinifolia i täta småbuskar och hvitblommig, Pimelia pilosa bildade täta hvita tufvor, Herotes altissima i stora gröna ruskor, samt deribland de blå Wahlenbergia grandiflora, Aster herbacea, gula Meliloti och Medicagines samt Plantago hispida. Betesmarkerna derofvan hade en ej aflägsen likhet med våra; ymnigt betäcktes den af Trifolium repens höljda marken af Pteris esculenta, nu brunvissnad, liksom vår ormbunke; stora sträckor fylldes af Melaleuca armilloides och den gullgula Viminaria, medan Xyrides, Lycopodia, Triglochin-arter fyllde våtare ställen och den glesa skogen utgjordes af Eucalyptus- och Casuarina-arter. — Det rika, bördiga och blott af få farmers bebodda odlingsbara landet med sina väl skötta åkerfält, der 30 år å rad samma sädesslag kan odlas utan behof af gödning, med sina yppiga betesmarker, der klöfver och rajgräs bilda de herrligaste naturliga ängar, med sina af jättelika Eucalypter och fasta Casuariner bestående skogar, var ett riktigt Eden. Hvete och majs odlades företrädesvis, vinskötseln är ock mycket på modet. Alla Europas ädla fruktsorter lyckas förträffligt, och boskapsskötsel (inclusive smör-, ost- och äggberedning) utgör provinsens hufvudnäring. Väl har vegetationen redan här den egendomliga prägeln, men det var egentligen först med bestigandet af berget, som den utvecklade all sin kraft och tjusande mångfald. Nedersta regionen utmärktes af Leucadendron-buskar med sina björkhvita stammar och kolsvarta grenar, Pittosporum fulvum

och Eugenia trinaria, bland hvilka den röda Kennedya rubicunda, den blå Hardenbergia monophylla, den gula klocklika Billardiera scandens slingrade sig, insnärjd bland klättrande Bignonia pandora, Goodenia aurea, Passiflora en gulröd art, Clematis stenopetala, Eustrephus angustifolius, medan tomrummen fylldes af den hvita Cassia arborea, den violettpurprade Prostanthera, Pimelia hypericifolia, Gymnostachys acutus, gulglänsande Senecio-arter, det yfviga buskartade Solanum laciniatum, och vår allmänt bekanta Helichrysum bracteatum. — Mellersta regionen, omfattande 2—600 fots höjd, företedde dock den mest storartade karakteren. Här nådde Eucalypterna en höjd af nära 200 fot med en diameter af minst tre alnar, omkransade af ofantliga svamputväxter eller enorma myrbon högt uppe på stammen eller af de fågelbo lika ormbunkarne Acrosticum alcicorne och Neothopteris vulgaris, blandade med väldiga Acacia melanoxylon samt de mer än hundrade fot höga palmerna Seaforthia och Corypha australis, under hvilkas kronor de mer än 20 fot höga trädartade ormbunkarna Dicksonia antarctica och Cyathea dealbata höjde sina fina bladmassor, medan gigantiska Ficus-träd utsände sina väldiga af slingrande Lianer genomflätade grenverk, och bland andra trädslag den tio alnar och mera höga Urtica gigas, med stora fotbreda rysligt brännande blad, trängde sig in i löfmassorna, — och man hade onekligen här en efterbild af den tropiska yppigheten, hvilken man icke skulle väntat sig vid vid en sådan latitud i Nya Holland, och som endast lärer återfinnas i Illawarra. Lasiopetalum, Smilax australis, tre Rubi, Clerodendron, Omalanthus populifolius jemte flera voro här ymniga, och af ormbunkar Polypodium rupestre, P. Billardieri, Gleichenia tre arter, Asplenium flabellatum och andra. Äfven af Orchideer märktes ingen brist, men i allmänhet var bladsystemet här förherrskande. När man uppnår den tredje regionen, och dermed inträder på den sandiga torra jordmånen, återfinnas samma växter som vid Sidney, och hvilka jag snart skall närmare omnämna.

Återkommen från denna intressanta utfärd, exkurrerade jag i Sidneys omgifningar ett par dagar och gjorde ett besök vid den klassiska Botany Bay, der så mycket talar om de fordna tider, då Banks först såg detta herrliga land och dess sköna växtskatter. Hela trakten hvilar på sandsten, sanden hopar sig allestädes i höga kullar, bevuxna af en tät buskvegetation och temligen resliga Eucalypter, Casuariner, Banksier, Xylomela, Podocarper, Acacier, mellan hvilka stå de talrika sköna växterna. Jag vet intet bättre att likna en vandring genom dessa skogsnår och dessa sandfält vid, än vid ett vistande i det vidsträcktaste, praktfullaste orangeri. Förtjusande former, herrliga, lysande färger, en otalig rikedom på individer, en förvånande blandning af arter, detta är den allmänna karakteren. Högre buskar bilda de talrika Grevilleerna (buxifolia, sericea, linearis, concinna m. fl.), den gulblommiga Aotus villosa, Gompholobium latifolium, Leptosperma, de praktfulla Callithamnierna och Callistemon, de praktfulla Lambertia formosa och Styphelia latifolia, de talrika Pulteneerna, Persoonierna, Lysinema pungens och de småtäcka Dillwynierna. Mellan denna skiftande samling af sällsynta skönheter packa sig de icke mindre strålande Epacrideerna (särdeles grandiflora och pulchella), de azurblå Dampiererna, de rosenfärgade Bauera rubioides, Borronia pinnata och alata, Tetratheca ericifolia, den hvita Leucopogon microphyllum och Calliceme serrata samt de gula Billardiera, Platylobium, Pulteneerna och Diuris maculata. Der är en variation, som sannerligen bländar ögat och man stannar nästan orörlig af förundransfull hänryckning. Ögat vänder sig från det underbara (såsom Grästrädet, Xantorrhæa, hvaraf jag hembragt hela stånd) till det sköna (hvaraf priset tillkommer Epacrideerna och de barrtorra Papilionaceæ), och vet ej vid hvilket man helst och längst skall fästa sig.

Nya Holland är utan gensägelse det mest afundsvärda land för en botanist. Morphologen har här gåtor att lösa, som ingenstädes annars, den former och färger älskande den största rikedom och mångfald, den som är liken efter nytt, har här

oändliga oundersökta ställen att genomforska. Jag kan icke tänka mig något så afundsvärdt öde som att få här vara och arbeta, och det skall bli målet för mina framtida ansträngningar att hit återvända.

Ingenstädes under hela vår färd hafva vi blifvit bemötta med en så hjertlig och stor gästfrihet och vänlighet som här. Föreståndaren för den botaniska trädgården, Mr CH. MOORE, åtföljde mig allestädes och underlättade mig med sina råd och anvisningar. Han gaf en värdefull frösamling och lofvade att i framtiden skicka oss växter härifrån. MAC LEAY den äldre är visserligen för länge sedan död; men der lefde ännu en ganska åldrig MAC LEAY (sonen). Han bodde som en furste, hade en vidsträckt botanisk trädgård, ofantliga insektsamlingar och arbetar med stor ifver och sakkännedom i alla naturhistoriens grenar. Han bemötte mig med den mest vidsträckta artighet och välvilja, och bad mig helsa Prof. WAHLBERG och BOHEMAN, att det skulle glädja honom komma i utbyte med skandinaviska insekter mot nyholländska. Af Cassidæ hade han materialier till ett godt supplement.

Från Sidney gjorde vi en ytterst snabb resa. Redan den 8 Nov. voro vi utanför Stewartsöarne (öster om Salomons) (8°38′ lat.), men ett långt framskjutande ref hindrade deras angörande. Kring linien fingo vi ligga i en af ytterlig hetta odräglig stiltje, och den 21 Nov. nådde vi Wellington Island (Carolinerna); jag fick gå i land efter några sköldpaddor, men det blef mörkt innan vi nådde det, så att jag fick intet se af vegetationen. Påföljande dagen fingo vi fyra timmar att besöka Ascension, en hög, stor vulkanisk ö, omgifven af vidsträckta korallbildningar. Vegetationen hann jag blott föga se. Den var alldeles densamma som på de förra öarne, Cocospalm, Brödfruktträd, Ficus och Barringtonia öfvervägande, vid stränderna Rhizophora; men litet ostindiskt mötte redan här, t. ex. en ymnig Curcuma. Till Guaham hade vi en otroligt snabb resa, gjorde den 25 ända till 280 minuter! och anlände den 27 Nov. till hamnen Umata. Som icke mera än en och en half dag bestods oss att

anställa exkursioner på, kunde skördarne ej blifva talrika. Jag besteg bergshöjderna, genomvandrade dalarne och strök längs hafsstranden, så att jag på den korta tiden dock fick ett ungefärligt begrepp om vegetationen. Den var alldeles lik de öfriga vulkaniska öarnes, men mindre rik på ormbunkar; de lägre trakterna hyste en otroligt yppig skog af två slags palmer, brödfruktträd, Rhizophora, Ficus, Bambusa och Hibiscus tiliaceus; höjderna betäcktes af två till tre alnar högt gräs i ogenomträngliga massor, men i öfrigt var artmångfalden ringa och antalet af för mig nya besteg sig icke till tio. Emellertid bidrogo de få timmarne att temligen utvidga den förut förvärfvade kännedomen om Oceaniens Flora, och jag lemnade nu densamma ej utan talrika angenäma intryck.»

Inlemnade afhandlingar.

Af Hr Prosector Dr Fr. Wahlgren i Lund: Anteckningar öfver byggnaden af ryggmergen och ryggmergsganglierna hos Rockan.
Remitterades till Hrr A. Retzius och Santesson.

Af Hr Bergmästaren F. von Scheele: Meteorologiska iakttagelser vid Philipstad.
Öfverlemnades till det astronomiska observatorium.

Hr Ångströms afhandling: Optiska undersökningar, som varit remitterad till Hrr Wallmark och Edlund, återlemnades med tillstyrkande af dess införande i Akademiens Handlingar.

Akademiska angelägenheter.

Det Ferrnerska priset tillerkändes Hr Björling för dess afhandlingar: Om det Cauchyska kriteriet på de fall, då funktionerna af en variabel låta utveckla sig i serie fortgående efter de stigande digniteterna af variabeln, samt: Om funktionerna x^y och Log. $\beta^{(x)}$.

SKÄN-

SKÄNKER.

H:r Palmstedt förärade till Akademien ett skrin till förvarande af reagenser och smärre kemiska redskap, inredt af Berzelius med egen hand och under hans resor i Sverge begagnadt, och anhöll att detsamma måtte blifva förvaradt i Berzelii i oförändradt skick bibehållna laboratorium.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Inspektoren C. F. Palmér genom Stud. S. Wessberg.

En lärka skjuten i Munsö socken den 28 Februari.

Af Hr Canzli-Rådet A. G. Bruncrona.

En Asaphus expansus funnen i ett kalkstensblock vid Wiks gård på Wermdön.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Januari 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,48	25,45	25,49	+ 5°0	+ 5°8	+ 5°5	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	Mulet
2	25,51	25,49	25,47	+ 4,5	+ 4,6	+ 3,6	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Regn
3	25,46	25,49	25,40	+ 4,6	+ 4,0	+ 2,2	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
4	25,30	25,35	25,30	+ 3,1	+ 3,9	+ 4,9	V.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	——
5	25,23	25,22	25,24	+ 4,2	+ 4,5	+ 5,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	——
6	25,34	25,39	25,39	+ 2,9	+ 3,0	+ 4,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
7	25,39	25,27	25,24	+ 1,0	+ 3,1	+ 3,0	S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Regn
8	25,08	25,11	25,17	+ 3,4	+ 3,7	+ 3,1	S.	S.	S.	——
9	25,10	25,09	25,13	+ 3,0	+ 2,7	+ 2,1	S.	S.	S.	——
10	25,07	25,15	25,19	+ 3,4	+ 3,0	+ 2,0	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
11	25,16	25,06	24,88	+ 3,0	+ 3,4	+ 2,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
12	24,80	24,83	24,94	+ 4,0	+ 3,6	+ 1,1	S.S.V.	S.S.V.	V.N.V.	Regn
13	24,67	24,46	24,56	0,0	+ 0,3	— 3,0	O.N.O.	N.N.V.	N.N.V.	Snö
14	24,73	24,86	24,94	— 4,7	— 4,9	— 6,7	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Halfkl.
15	25,04	25,14	25,19	— 7,3	— 6,0	— 7,0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Snö
16	25,21	25,24	25,27	— 6,1	— 6,0	— 5,4	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Mulet
17	25,29	25,35	25,40	— 4,1	— 2,0	— 3,4	N.	O.N.O.	O.N.O.	Snö
18	25,46	25,57	25,61	— 3,5	— 2,5	— 2,9	O.S.O.	O.S.O.	O.N.O.	——
19	25,67	25,72	25,76	— 5,0	— 3,1	— 6,0	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Halfkl.
20	25,68	25,54	25,39	— 4,3	— 3,6	— 0,7	S.S.O.	S.	S.	Mulet
21	25,28	25,27	25,25	+ 0,9	+ 1,7	+ 0,5	S.	S.	S.	Regn
22	25,18	25,16	25,25	— 0,9	— 0,1	+ 1,5	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Snö
23	25,43	25,57	25,73	+ 1,2	+ 1,6	+ 0,9	S.S.O.	S.S.O.	O.N.O.	Dimma
24	25,79	25,84	25,85	0,0	— 0,8	— 0,4	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Snö
25	25,82	25,82	25,84	+ 0,5	+ 1,0	+ 0,1	O.N.O.	O.	O.S.O.	——
26	25,79	25,80	25,82	— 0,9	— 0,5	— 1,0	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	——
27	25,82	25,84	24,84	— 4,0	— 3,8	— 5,0	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet
28	25,79	25,79	25,78	— 6,0	— 5,5	— 5,1	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
29	25,74	25,69	25,68	— 6,0	— 4,9	— 4,9	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
30	25,63	25,61	25,55	— 2,2	— 0,1	— 0,8	O.N.O.	O.S.O.	O.S.O.	Snö
31	25,54	25,58	25,69	— 1,0	+ 1,0	— 1,3	O.S.O.	——	S.S.O.	——
Medium	25,370	25,379	25,395	— 0°36	+ 0°23	— 0°39	Nederbörden = 0,169 dec. tum.			
	25,381			—0°17						

i Februari 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,84	25,92	25,99	— 1°0	+ 0°6	0°0	S.O.	——	——	Dimma
2	26,02	26,03	26,03	+ 0,5	+ 0,1	— 2,5	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
3	25,95	25,88	25,82	— 5,0	— 0,6	— 4,0	——	O.S.O.	O.S.O.	Klart
4	25,76	25,77	25,76	— 4,0	+ 1,6	— 5,7	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
5	25,75	25,75	25,74	— 4,5	— 3,0	— 3,8	O.N O.	O.	O.	Halfkl.
6	25,67	25,63	25,58	— 4,1	— 3,0	— 4,0	O.N.O.	O.N.O.	O.S.O.	——
7	25,50	25,44	25,37	— 4,0	— 2,9	— 4,0	O.S.O.	N.O.	N.O.	Snö
8	25,27	25,31	25,23	— 4,4	— 2,2	— 4,7	N.O.	N.O.	N.O.	——
9	25,22	25,22	25,21	— 5,5	— 6,0	—10,0	N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
10	25,20	25,23	25,25	—10,1	—11,0	—12,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Snö
11	25,18	25,11	25,04	—12,0	—11,0	—11,8	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	——
12	25,05	25,16	25,29	—11,5	— 9,0	—13,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	——
13	25,37	25,46	25,45	—12,0	—11,0	—12,0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
14	25,38	25,23	25,08	—11,0	— 8,4	— 7,5	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	——
15	24,99	25,03	25,09	— 7,9	— 7,0	—10,0	N.	N.	N.	——
16	25,16	25,17	25,13	—10,0	— 8,8	— 8,1	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
17	25,04	25,00	25,05	—11,6	— 8,2	—13,0	N.N.V.	N.N.V.	V.N.V.	——
18	25,15	25,26	25,40	—16,0	— 8,0	—11,0	——	——	——	Dimma
19	25,44	25,46	25,44	— 7,6	— 1,5	— 5,5	N.O.	N.O.	N.O.	Mulet
20	25,36	25,23	25,14	— 8,0	— 7,0	— 8,1	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Snö
21	25,10	25,14	25,16	— 8,3	— 6,0	—10,0	N.	N.	N.	Klart
22	25,08	25,08	25,07	—10,0	— 4,2	— 8,9	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	——
23	24,82	24,63	24,72	— 5,8	— 2,0	— 1,0	S.	S.	S.	Snö
24	24,87	24,87	24,86	—12,0	— 3,5	— 3,0	N.N.O.	N.N.O.	O.N.O.	——
25	24,79	24,88	24,95	— 3,6	— 2,6	— 6,3	O.N.O.	N.O.	N.N.V.	——
26	25,14	25,18	25,22	— 9,6	— 6,1	—10,7	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
27	25,23	25,26	25,29	—11,5	— 8,0	—12,0	N.N.V.	N.O.	N.O.	——
28	25,26	25,28	25,38	—12,5	— 6,0	—11,8	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Dimma
Medium	25,307	25,307	25,312	— 7°96	— 5°17	— 7°66				
	25,309			—6°93						

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 4.

Onsdagen den 13 April.

Föredrag.

1. *Mineral-analyser.* — Hr Erdmann meddelade följande af Hr L. J. Igelström utförde mineralanalytiska undersökningar:

Dolomit eller dolomitartad kalksten.

	Gåsbornshyttan i Gåsborns s:n	Borns silfvergr. fält i Filipstads s:n	Långbanshyttan i Filipstaps s:n
$\dot{Ca}\ddot{C}$ . .	66,76.	72,33.	55,90.
$\dot{Mg}\ddot{C}$ . .	27,21.	27,77.	40,10.
olöst . .	5,99.		olöst (qvarz) 3,73.
	99,96.	100,00.	99,73.

Kornig kalksten (s. k. urkalk.)

a) från ett kalkbrott vid vestra sidan af Hyttsjön nära Långbanshyttan, löste sig i utspädd saltsyra med 6,45 procents återstod, och lösningen innehöll endast spår af talkjord.

b) från Limön i sjön Långban innehöll endast vid pass en procent talkjord.

c) från Nordmarkshyttan i Nordmarks socken innehöll endast 0,202 procent kolsyrad talkjord.

Jernspat från Finnmossgrufvan vid Nordmarkshyttan befanns innehålla

$\dot{Fe}\ddot{C}$ . . .	90,89.
$\dot{Mg}\ddot{C}$ . .	8,45.
$\dot{Mn}\ddot{C}$ . .	spår.
	99,34.

Jernkisel från Wardsgrufvan vid Yngshyttan i Filipstads socken innehöll $\dddot{\text{Si}}$ 94,90, $\dot{\text{Fe}}$ med spår af mangan 2,50, $\dot{\text{Mg}}$ 0,44, $\dot{\text{H}}$ 0,74, = 98,58.

Späckstensart från Mörkhults jerngrufvor i Filipstads socken, uti Vet. Ak. Öfvers. 1850: 207 förut angifven såsom en »sjöskumsart», visade sig innehålla

$\dddot{\text{Si}}$ . . .	58,55.
$\dot{\text{Mg}}$ . . .	27,34.
$\dot{\text{Fe}}$ . . .	7,88.
$\dddot{\text{Al}}$ . . .	1,03.
$\dot{\text{H}}$ . . .	2,68.
	97,48.

Serpentin, till färgen hvit, snarlik Saponit, från Sven Persgrufvan vid Yngshyttan i Filipstads socken, befanns innehålla

$\dddot{\text{Si}}$ . . .	41,44.
$\dot{\text{Mg}}$ . . .	42,47.
$\dot{\text{Fe}}$ . . .	1,73.
$\ddot{\text{Al}}$ . . .	spår.
$\dot{\text{H}}$ . . .	14,37.
	100,01.

---

2. ***Sciæna aqvila.*** — Hr Nilsson hade i bref meddelat, att en Sciæna aqvila, en fisk som ej förr blifvit träffad vid våra kuster, sistl. Julafton (d. 24 Dec.) blifvit funnen utanför Ålstorp, söder om Landskrona. Den hade 5 fots längd och vägde 3 *L℔.* 12 *℔.* Den hade sprungit upp på en sandbank, der den låg och slog omkring sig bland hafstången för att komma lös. Några fiskare, som från stranden sågo dess rörelser och trodde att det var en menniska i lifsfara, rodde genast dit ut, men då de funno en fisk, dödade de den med båtshaken. Efter helgdagarnes slut blef den införd till Lund, hvarest den nu finnes uppstoppad i Universitetets zoologiska samling. Olyckligtvis hade man uttagit och bortkastat inelfvorna, som sedan ej kunde återfinnas ehuru de blifvit eftersökta.

---

3. *Optiska undersökningar.* — Hr Ångström hade till införande i Akademiens Handlingar insändt en afhandling under denna rubrik, för hvilken afhandling, som blifvit till Hrr Wallmark och Edlund remitterad, Hr Wallmark redogjorde sålunda:

»Till ifrågavarande undersökningar har Hr Ångström blifvit föranledd deraf, att han ansett det ljusets dispersions, diffusions och absorptions-fenomener, icke ännu blifvit nöjaktigt förklarade. Sedan han antydt de förnämsta förklaringsgrunderna, och visat hvari han anser dem ofullständiga, uttalade han sin åsigt att väl *diffusion* bör anses hafva sin grund i och vara en modifikation af *etherns* egen rörelse, men att deremot *absorption* är en följd af etherrörelsens öfvergång till kroppens egna molekyler. Enligt denna åsigt — den Eulerska — rörande absorption, uppkommer färgen hos en kropp genom resonans af de oscillationsrörelser partiklarna sjelfva kunna antaga. Dessa partiklarnas rörelser måste likväl bero af kroppens egendomliga beskaffenhet, och kroppen måste absorbera företrädesvis alla de oscillationsseries den sjelf kan antaga, men derjemte äfven sådana, hvilka med de förra stå i enkelt förhållande såsom oktaven, tersen o. s. v. — Det absorberade ljuset anser Hr Ångström i de flesta fall öfvergå till värme, och ser han deri äfven orsaken hvarföre de flesta kroppar icke genomsläppa mörkt värme. — Hr Ångström anser nu af nämde samband emellan etherns och mediets egna oscillationer böra följa, att *en kropp i glödgadt tillstånd bör utsända företrädesvis just de ljussorter kroppen vid vanlig temperatur absorberar.* Emellertid är pröfningen af denna sats rigtighet underkastad stora svårigheter derföre, att en kropp, för att i glödgadt tillstånd uppträder under helt andra elasticitets-förhållanden än de, hvarunder hans absorptionsförmåga blifvit pröfvad. Då de svarta strecken i solspectrum, åtminstone till en del, äro en följd af absorption i vår atmosfer, borde spektrum af glödgad luft, enligt ofvanantagna princip, visa ljusa streck på samma ställen, som de svarta förekomma i solspek-

trum; men då solatmosferen äfven sannolikt åstadkommer en mängd mörka streck, bör man naturligtvis icke begära någon fullkomlig öfverensstämmelse i afseende å alla de mörka och ljusa streckens plats i de båda spectra.

För att likväl närmare undersöka huruvida någon motsvarighet härutinnan finnes, har Hr Ångström begagnat elektriska gnistan vid framkallandet af spectrum. Som bekant hafva Wollaston, Frauenhofer, Wheatstone och Masson äfven studerat det spectrum, som uppkommer då elektriska gnistan öfvergår från en metall till en annan, men Hr Ångström har funnit, hvad som synes hafva undgått de förrnämdes uppmärksamhet, att spectrum från elektriska gnistan egentligen är att betrakta såsom *tvenne särskilda spectra, det ena tillhörigt den gasart, hvarigenom gnistan öfverhoppar, och det andra den metall eller det ämne hvaraf ledaren består.*

Elektriska spektrum är nemligen enligt Hr Ångström genomdraget 1) af en stor mängd lysande linier, till en del jemförliga med de Frauenhoferska mörka linierna i solspectrum, och äro dessa lysande linier för alla metaller desamma, men bero, i afseende å intensiteten, af elektriska kondensatorns styrka samt luftens beskaffenket; 2) af ännu mera glänsande linier, egendomliga för hvarje metall, skiljaktiga från de förra äfven derigenom, att då laddningen ej varit för stark, de icke bilda hela linier utan synas utgå från prismats ändkanter, och liksom slockna innan de mötas på midten. — Hvad de förra beträffar antager Hr Ångström Faradays och Massons förklaring, men, angående de sednare, anser Hr Ångström dessa uppkomma *genom glödgning af ledarens egna förflygtigade partiklar,* hvilka utkastas samtidigt från båda polerna, men förlora under vägen sin temperatur och på samma gång sin lysande egenskap.

För att göra jemförelsen mellan solspectrum och det från elektriska gnistan mera öfverskådlig, har Hr Ångström vid afhandlingen fogat en teckning af dessa båda spektra bredvid hvarandra. Af teckningen synes att några linier såsom C, D, E, G

i det Frauenhoferska spectrum, hafva sin motsvarighet i elektriska spectrum, men att för andra, deribland de 2 starkaste ljuslinierna, icke finnes någon sådan.

Som redan nämdt är förmodar Hr Ångström att denna brist i öfverensstämmelse är att tillskrifva de mörka liniernas i solspectrum tillkomst genom inverkan, ej blott af jordens, utan äfven af solens atmosfer. Öfver jordatmosferens egendomliga inflytande erinras om Brewsters, Millers och Brochs iakttagelser. Hr Ångström anser emellertid att, *i sin helhet betraktade*, dessa spectra gifva det intryck som vore det ena spectrum en, så att säga, omvändning af det andra, samt att förklaringen af de mörka linierna i solspectrum tillika innebär förklaringen af de lysande i det elektriska; denna förklaring må för öfrigt sökas, antingen i ljusets interferens, eller i luftens egenskap att antaga blott vissa oscillationer, af hvilka förklaringsgrunder den förra dock sjelf hvilar på eller förutsätter möjligheten af alla de olika retardationer, som dervid måste antagas, ehuru ännu obevista till sin existens.

I en annan figur har Hr Ångström gifvit en teckning af de hufvudsakligaste linier, hvilka visa sig i de olika metallernas spectra. Häraf ses hurusom vissa linier finnas hos alla metaller, andra gemensamt hos blott några metaller, andra förekomma gruppvis o. s. v. och då Wheatstone funnit att, när polerna bestå af två olika metaller, spectrum innehåller båda metallernas linier, har Hr Ångström gjort försök med några metall-legeringar då det visade sig att uti spectrum af t. ex. $Pb\,\dot{S}n^4$ funnos de flesta af de linier som tillhöra bly och de flesta af dem som tillhöra tenn, samt att likaså i spectrum af $Sn^6\,Zn$ linier funnos tillhöriga tenn och zink o. s. v. Dessa hvarje metall egna linier anser Hr Ångström icke kunna uppkomma genom interferens, hälst så skarpt begränsade, isolerade linier som dessa, — hvilka dessutom utgå från prismats ändkanter och förlora sig i midten, utan att grunden hvarpå de afteckna sig synes på något sätt förändrad — icke likna interfirenslinier, hvaremot analogin med alkohollågens spectrum häntyder på an-

tagandet att de, *en metall tillhöriga ljusa linier i elektriska spectrum, hvilkas antal växer med elektricitetens styrka, motsvara metallens oscillationsserier i gasformigt tillstånd.*

I sammanhang härmed har Hr Ångström anfört den af honom gjorda iakttagelse att lågen från en lösning af jod och alkohol gifver icke allenast flere svaga ljusa linier med lika mellanrum på båda sidor om en af alkoholns egna ljuslinier, utan äfven mörka band midt emellan tvenne andra af alkoholns ljuslinier. Detta fenomen anser Hr Ångström vara detsamma som det vid jodens absorption, hälst banden icke voro skarpt begränsade, utan liknade verkliga interferensband.

Slutligen har Hr Ångström fästat sin uppmärksamhet på den frågan, huruvida dubbelstjernornas färgor kunna enligt Doppler förklaras genom antagandet att en kropps hastighet har inflytande på dess färg. Enär Petzwal på analytisk väg bevisat, det mediets rörelse icke kan hafva något inflytande på oscillationstiden, hvarpå färgen uteslutande beror, så har Hr Ångström velat praktiskt visa rigtigheten af denna sats. På grund af Wheatstones och Massons undersökningar antar Hr Ångström den hastighet, hvarmed elektriska gnistan fortplantar sig, många gånger större än dubbelstjernornas; om nu Dopplers förklaring vore rigtig, så skulle, då elektriska gnistan öfverhoppar mellan tvenne ledare, i *sned* rigtning med hänseende till den räta linia, som går från gnistan till åskådarens öga, en förskjutning af dessa liniers läge ega rum, men Hr Ångström har icke kunnat förmärka någon olikhet i detta afseende; tvertom visade sig alltid färgen hos de partiklar som utströmmade från den ena polen, alldeles lika med färgen hos dem som utströmmade från den andra. Så väl på theoretiska som praktiska grunder anser sig Hr Ångström således kunna sluta, att *oscillationstid och färg äro oberoende af hastigheten hos mediet hvarifrån ljuset utgår.*»

4. ***Söderhafsöarnas vegetation.*** — Ur ett bref från Hr Mag. Anderson dat. Sidney d. 21 October 1852, meddelade Sekreteraren följande utdrag.

»Vi afseglade den 11 Aug. från San Francisco och anlände den 25 i samma månad till Honolulu. Som vi der ej qvardröjde mera än två, egentligen halfannan dag, var icke tillfälle att mer än hasta upp åt bergen i en förut af mig ej besökt dal. Utbytet kunde således ej blifva stort; dock medförde jag några rekryter för mina förra samlingar från Oahu, mest Filices och Rubiaceæ.

Den 14 September ankrade vi utanföre Papeeti på Taheiti och qvarlågo der endast fyra dagar. Jag gjorde derunder en excursion på det smala slättlandet längs stranden och upp till en fransysk bergfästning, Fatuahua, belägen midt ini centern för den höga klippöns stora bergsystem, på en höjd af vid pass 6000 fot. Den herrligaste natur omgaf på alla sidor, den yppigaste frodighet och de skönaste former mötte allestädes, och om de voro korta dessa njutningsfulla stunder, så voro de så mycket mera innehållsrika. Vegetationen särskilde sig här i fyra mycket tydliga regioner, hvarigenom den erhöll en omvexling och rikedom, som intet annat förut af oss besökt land uppvisat: *slättlandet*, utmärkt af ogenomträngliga guavesnår (Psidium), Barringtonia, Cocospalmer, Brödfruktträd och andra odlingar, samt talrikare Syngenesister; *bergfotregionen*, der Ficusarter, Citrus, Aleurites, Pandarus och Dracæna bildade trädvegetationen, der gräsen voro talrika och ormbunkar började visa sig; *bergbananernas* region, der dessa växter stodo i oöfverskådliga massor, trädartade ormbunkar uppträdde, och en stor mångfald af de mest olikartade buskväxter, Zingiber, Ananassa, Alpinia o. s. v. frodades, samt *bergkammarna,* fullsatta med medelmåttigt stora ormbunkar, parasitiska orchideer (som totalt saknades på Oahu), Lycopodia, Ericineæ, Metrosideros m. fl. Vi afseglade till klippön Eimeo, der vi tillbragte sju timmar. Naturen derstädes var i alla afseenden

fullkomligt lik den på Taheiti, med den skillnaden likväl, att den nyss anförde tredje regionen der alldeles saknades.

Den 28 passerade vi utanföre Savage island och emottogo ett besök af der boende menniskoätande vildar, och den sista September ankrade vi utanför Foua, en af de medlersta Vänskapsöarna. Alldeles saknande berg, såsom helt och hållet bestående af korallbildning, egde den en vegetation i betydlig grad afvikande från Taheitis, Oahus och Eimeos. Märkbarast var den totala bristen på ormbunkar, som annars på Söderhafsöarna äro så förherrskande, och på Taheiti spelade en så förvånande stor rol.»

Inlemnad afhandling.

Af Hr Lector J. H. Wallman i Linköping: Försök till en systematisk uppställning af växt-familjen Characeæ.

Remitterades till Hrr Fries och Areschoug.

Följande tvenne vid föregående sammanträden inlemnade afhandlingar tillstyrktes till införande i Akademiens Handlingar.

Hr Ångströms: Optiska undersökningar, som varit remitterad till Hrr Wallmark ooh Edlund, samt

Hr Prosector Wahlgrens: Anteckningar öfver byggnaden af ryggmergen och ryggmergsganglierna hos Rockan, som varit remitterad till Hrr A. Retzius och Santesson.

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademiens utländske ledamot i femte klassen, Hr Leopold von Buch med döden afgått.

Sekreteraren anmälte, att Akademiens Handlingar för år 1851 af trycket utkommit.

Hr Frih. Wrede och Hr Wallmark afgåfvo följande utlåtande.

Kongl. Akademien har behagat till vårt utlåtande remittera Hr Fabriksidkaren Johan Bolinders till Akademien afgifna Berättelse om sina iakttagelser under den resa han, med understöd af

Akademiens Ledamot Hr John Swartz verkställt, för att vid Verldsexpositionen i London efter eget urval för praktiskt utförande i hemlandet instudera ett industrielt ämne, som med tiden kunde i större skala hos oss verkställas; och få vi med anledning häraf äran nämna följande.

Hr Bolinder har till föremål för sina iakttagelser valt träds bearbetning. Hans berättelse innefattar beskrifning om följande apparater dertill:

1) *Hyfvelmaschin för lister, äfven användbar för släthyfling.* Hr Bolinder uppgifver sig hafva sett en mängd olika lister tillverkade på denna maschin, hvilka alla skola varit särdeles väl utförda;

2) *Maschin för tillverkning af takrännor.* En sådan maschin, som begagnades vid uppbyggandet af Expositions-palatset,. uppgifves hafva åstadkommit icke mindre än 4000 fot takrännor i dygnet;

3) *Hyfvel- och Spont-maschin för bräder och plank.* Denna maschin kan samtidigt hyfla brädets alla fyra sidor, och derjemte, om man så åstundar, på samma gång sponta det. Såsom bevis på denna maschins utomordentliga effekt har Hr Bolinder bifogat en från ett furubräde afhyflad spån af brädets hela bredd;

4) *Hyfvelmaschin för bjelkar, plankor, tunna bräder m. m. d.* Bjelkar af alla dimensioner, ända till 40 à 50 fot långa, kunna å densamma med lätthet hyflas rätvinkliga och till fullkomligt parallela sidor; plankor samt bräder af äfven hårda trädslag kunna likaledes bearbetas af denna maschin utan minsta svårighet;

5) *Borr- och Tappskärnings-maschin.* Denna synes vara af särdeles högt värde för allt vid inredande af byggnader förekommande snickarearbete, såsom paneler, dörrkarmar, fensterbågar, ramar o. d., med ett ord öfver allt der intappningar komma i fråga. I samma maschin kan man äfven insätta borrar, då hål kunna med stor hastighet åstadkommas;

6) *Huggnings-maschiner* för stämning af alla sorter tapphål, en för finare arbeten, drifven af arbetaren sjelf med foten, en annan för gröfre arbeten, drifven af maschinkraft;

7) *Horizontel Borrmaschin.* Med denna maschin kunna hål af alla förekommande storlekar med största hastighet åstadkommas;

8) *Fanersåg.* Maschinen har en circulärsåg, hvars, af flera delar ändamålsenligt sammansatta skifva roterar med en hastighet af 90 hvarf i minuten, och framskjutes sågblocket emot sågskifvan med en hastighet af 2½ fot i minuten;

9 och 10) *Ångbasningstrumma med böjningsapparater.* Vid bearbetning af träd, der krumma former förekomma, är methoden att, efter skedd ångbasning, böja detsamma, af största nytta. Hr Bolinder beskrifver specielt sättet att sålunda forma den bugtiga sidan af en fortepiano-stomme, hvarigenom stor besparing i material och arbete vinnes, äfvensom å sättet att af ett enda stycke förfärdiga ringar till vagnshjul, hvilka sålunda tillverkade blifva på en gång billigare, stadigare och mera varaktiga än de på vanligt sätt, af flera delar sammansatta;

11) *Prässram för faner.* Fördelen af denna tillställning är att faneret blifver fast och jemnt tillklämdt på alla punkter af ytan;

12) *Apparat för träds impregnering med ämnen som hindra detsammas förruttnelse.* Trädet inlägges i en cylinder som pumpas lufttom och vidare fylles, under starkt tryck, först med en lösning af jernvitriol och sedan med kiselvätska, hvarigenom trädet blir både hårdt och varaktigt. I denna apparat kan trädet äfven behandlas med stenkolsolja, i stället för nämnde vätskor; dock föredrager Hr Bolinder i detta hänseende följande apparat;

13) *Ugn för träds torkning och impregnering med kreosot.* Trädet, inlagdt i denna ugn, utsättes för den heta rök, som utvecklas vid ofullkomlig förbränning af stenkol, och blir sålunda på en gång befriadt från fuktighet och impregneradt med stenkolets destillationsprodukter, hvaribland kreosot, som i hög grad motverkar förruttnelse. Hr Bolinder har bifogat ett prof på sålunda kreosoteradt träd.

Slutligen har Hr Bolinder äfven bifogat prof å korkbark, som genom en mycket enkel inrättning blifvit bragt till de tunnaste sammanhängande skifvor af betydlig storlek, användbara till en mängd behof, såsom till hattstommar m. m.

Alla ofvan anförda maschiner och apparater äro uti Hr Bolinders reseberättelse tydligt beskrifna och, uti den berättelsen åtföljande planschatlas, utmärkt väl ritade och laverade, allt efter skala, och, med den tydlighet och utförlighet, att hvar och en skicklig mekanikus bör kunna, utan vidare förklaring än den som innehålles i nämnde berättelse, utföra desamma. Likaledes äro arbetsmethoderna väl och tillräckligt utförligt beskrifna.

Så väl maschiner och apparater, som arbetsmethoder, synas oss i allmänhet särdeles enkla och sinnrika samt lätta att verkställa. Maschinerna, af hvilka de flesta bestå till en betydlig del af träd, torde icke heller blifva särdeles kostbara i förhållande till den nytta de kunna åstadkomma, förutsatt likväl att tillverkningen sker i en tillräckligt stor skala.

Endast en del af dessa maschiner och apparater hafva varit i Expositionslokalen utställda. Hr Bolinder har derför gjort sig mödan att om de flesta taga kännedom å de ställen i England, der de varit i verksamhet.

Vi anse slutligen, att Hr Bolinder gjort ett utmärkt godt val af föremål för sin resa, då de här omförmälda maschiner och methoder för träds bearbetning obestridligen böra blifva af ganska stor nytta i vårt land, samt att han genom sitt sätt att taga och sprida kännedom derom, med heder uppfyllt gifvarens till Fäderneslandets väl syftande ändamål med det frikostigt donerade reseanslaget, och motsvarat det förtroende Hr Bolinder erhållit af Kongl. Akademien, som utsett honom till utförande af Hr Swartz's vackra idé.

Hr J. Swartz hade i ett nu uppläst bref förklarat sig vilja bestrida kostnaden för allmängörandet af ofvan refererade afhandling af Hr J. Bolinder.

Vid Akademiens offentliga sammankomst på dess högtidsdag den 31 Mars afgaf Sekreteraren följande berättelse.

Redan sistförflutna högtidsdag hade Vetenskaps-Akademien tillfredsställelsen anmäla, att den vidsträckta, under längre tid fortsatta gradmätningen mellan Torneå och Norska Finmarken blifvit afslutad, äfvensom att det nivelleringsarbete, hvarigenom relativa höjden af Bottniska viken och Ishafvet kommer att utrönas, fortgått lika långt som gradmätningen. Sedan Kongl. Maj:t, på Akademiens underdåniga hemställan, i nåder behagat anvisa 2000 R:dr B:ko till fulländandet af detta arbete, hafva Professorerne Selander och M. Agardh under sistlidne sommar utfört detsamma ända till slutpunkten Alten, hvarjemte kontrollerande iakttagelser med hänsyn till gradmätningen blifvit anställda, så att af båda dessa för vetenskapen vigtiga företag, numera endast beräkningarne återstå, med hvilka Hr Selander för närvarande är sysselsatt.

Efter det Kongl. Maj:t infordrat Akademiens underdåniga utlåtande öfver en hemställan af Superintendenten vid Meteorologiska Observatoriet i Washington, Lieutenant Maury, om samfälld medverkan från de civiliserade nationernas sida, enligt en af honom uppgjord och använd plan, för anställande af meteorologiska observationer m. m., har Kongl. Maj:t i nåder anbefallt, att dylika, ej blott för de fysikaliska vetenskaperna utan äfven för sjöfarten m. m. gagnande iakttagelser om bord å svenska örlogsfartyg, som passera Atlantiska oceanen, enligt nyssnämda plan skola anställas och journalerna öfverlemnas till Vetenskaps-Akademien, hvilken det åligger att till Lieutenant Maury meddela innehållet.

Till ordnande af de betydliga växtsamlingar, som af Magister Widgren från Brasilien blifvit hemförda och med dertill anslagna statsmedel för Riksmuseum och Läroverken blifvit inlösta, har Kongl. Maj:t nådigst beviljat 400 R:dr B:ko, hvarigenom Intendenten vid botaniska afdelningen kommit i tillfälle att bereda Riksmusei andel till inläggning i herbarierne, samt att för Universiteterne aflägga fullständigare sviter, och åt Elementar-läroverken för dem lämpliga samlingar, med hvilkas ordnande han nu är sysselsatt.

Från de unga vetenskaps-idkare, som åtfölja fregatten Eugénie på dess resa kring jorden hafva så väl intressanta vetenskapliga meddelanden ingått, som värdefulla remisser af naturalier ur de flesta klasser, bland hvilka de sällsynta föremålen från Magellanssundet och dess omgifningar ådraga sig särskild uppmärksamhet genom sin nära förvandtskap med nordens naturalster. I öfrigt äro de största nu hemkomna samlingarne gjorda vid Rio Janeiro, Buenos Ayres och Monte Video. De vackra resultater, som denna resa synes lofva för naturalhistorien, påkalla ett tacksamt erkännande af den synnerliga välvilja och det verksamma understöd naturforskarne af fregattens Chef, Kommendör-Kaptenen Virgin städse åtnjutit.

Fabrikören J. Bolinder, som utsågs att besöka den stora expositionen i London för att, med understöd af de medel Akademiens Lo-

damot Hr John Swartz frikostigt öfverlemnat, derstädes taga kännedom om något till införande i fäderneslandet vigtigare industrielt ämne, har ingifvit berättelse om sin resa, åtföljd af fullständig beskrifning på den sak han utvalt till föremål för sin iakttagelse, nemligen *träds bearbetning med maschiner* till flerfaldiga behof. Detta för den inhemska konstfliten gagnande ämne har med särdeles noggranhet och sakkännedom blifvit behandladt samt genom lättfattliga, väl utförda ritningar förtydligadt. En fabrik för dylika arbetens tillverkning är redan i hufvudstaden under anläggning i större skala.

Studeranden R. F. Fristedt, som sistförflutna år af Akademien erhöll anslag för en botanisk resa till Lappmarken, har aflemnat berättelse derom, hufvudsakligen rörande nejderna kring Torneå träsk, hvilka han med hänsyn till vegetationens förhållanden noga undersökt och der han äfven anträffat för fäderneslandet hittills obekanta arter.

Genom det till afbildning af svenska växter samt till zoologiska arbeten utgående statsanslaget har den dyrbara samlingen af svampmålningar, under ledning af Hr Fries, blifvit ökad med ett ej ringa antal figurer, samt dessutom förträffliga målningar af svenska fogel- och fisk-arter anskaffade från den utmärkte artisten Wilhelm von Wright.

Till följe af Kongl. Maj:ts nådiga remisser, och af Embetsverkens begäran om upplysningar, har Akademien afgifvit utlåtanden i åtskilliga ämnen, som fordra vetenskaplig utredning, såsom Lieutenant Maury's nyssnämde plan för meteorologiska observationer, om anslag till vetenskapliga resor och utgifvandet af lärda arbeten, om beskaffenheten af fiskredskap i Bleking m. fl., och för närvarande har hon under granskning frågan om bränvinsprofvare af en ny konstruktion.

Akademiens Fysiker, som för ett talrikt auditorium fortfarande håller de Thamiska föreläsningarne, framställer dervid Optikens vigtigaste delar.

Globverkstaden, som Akademien har under sitt inseende, fortfar i oförändradt skick.

Enär under de sistförflutna åren särdeles rågsädet mångenstädes befunnits af svampbildningar angripet och på helsan utöfvat skadligt inflytande, har Akademien ansett sig böra fästa allmänhetens uppmärksamhet härpå, och derföre, i den nu under tryckning varande almanachan för nästkommande år, som prognosticon intagit en uppsats om de s. k. mjölökorna, deras menliga inflytande på helsan och sättet att minska detsamma.

Den verksamhet Akademien utöfvar genom sina skrifter har som vanligt blifvit fortsatt medelst utgifvande af handlingarne för det föregående året (1851), öfversigten af förhandlingarne vid sammankomsterna och årsberättelser öfver vetenskapernas framsteg. Afhandlingar för år 1852 äro inlemnade af Entomologen Zeller i Glogau, Lector Björling, Observator Ångström och Prosector Wahlgren.

Meteorologiska iakttagelser äro insända af Kronofogden Burman i Neder-Calix, Prosten Kullberg i Vinberg nära Falkenberg, Provincial-Läkaren Doctor Smitt i Halmstad samt Bergmästaren von Schéele i Philipstad.

Utom de förbindelser till inbördes utbyte af skrifter och vetenskapliga meddelanden, hvilka tillförene egt rum med de flesta lärda samfund och hvilka fortfarande underhållas, har Akademien trädt i beröring med the geological Society i London och die naturforschende Gesellschaft i Nürnberg. Nya tillfällen till sällsynta naturalsters erhållande hafva blifvit öppnade eller äldre förnyade, dels med Apothekaren Hjalmarsson, som någon tid varit bosatt i Westindien och senast berest Republiken Honduras, dels med Hr Pedro Nisser i nya Granada och med Professoren Hedenborg på Rhodus.

För sitt bibliothek har Akademien, oberäknadt allt hvad i öfrigt blifvit skänkt eller inköpt, fått emottaga flera ganska dyrbara arbeten, nemligen af H. Maj:t Konungen: Blumes stora botaniska verk, Rumphia, i fyra delar in folio med talrika kolorerade plancher, äfvensom densammes Museum Botanicum Lugduno-Batavum första delen och Ermans Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland; af H. Maj:t Konungen af Preussen: det stora praktverket Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien von Lepsius; af Stor-Britanniska Regeringen genom Sir Henry de la Beche dennes dyrbara geologiska kartor och sektioner af Stor-Britannien; af Bibliotheks-administrationen i S:t Petersburg: Catalogue des manuscrits et xylographes orientaux de la Bibliotheque de S:t Petersbourg, hvaraf blott få exemplar blifvit tryckta, samt af the Smithsonium Institution i Washington: ett större antal utmärkta arbeten rörande Amerikas geologi, ethnografi och statistik m. m.

Fysikaliska samlingen har blifvit ökad med instrumenter för ett sammanlagdt belopp af 1200 R:dr B:ko. Dessutom har Professor Palmstedt till den i Berzelii fordna arbetsrum i oförändradt skick bevarade samlingen af kemiska apparater m. m. öfverlemnat ett reseschatull för kemiska undersökningar, hvilket af Berzelius med egen hand blifvit inredt och af honom i yngre åren varit begagnadt.

Riksmuseum har äfvenledes vunnit betydlig tillväxt ej blott genom de värdefulla samlingar, som blifvit hemsända från naturforskarne på fregatten Eugénie, utan äfven genom inköp, byte och skänker från åtskilliga trakter.

Utom hvad den mineralogiskt-geognostiska samlingen sålunda bekommit, har den isynnerhet genom en af Intendenten till dess förökande företagen resa erhållit ej obetydlig tillgång på flera sällsyntare inhemska mineralier.

Den botaniska afdelningen har emottagit samlingar af Stor-Britanniens sällsyntare växter från the botanical Society i London och Professor Scouler i Dublin, äfvensom af Italiens från Professor Parlatore i Florens, hvarförutan så väl utländska arter, som svenska från rikets flesta provinser af inhemska Botanister blifvit öfverlem-

nade, deribland större samlingar från Torneå Lappmark af Hr Fristedt och Magister Carl Hartman, samt från Skåne af Hr Robert Hartman.

De af Magister Andersson hittills hemsända remisserna innehålla öfver 1100 species, ofta i talrika exemplar, oberäknadt stammar, barkslag, frukter och frön. Genom de Widgrenska samlingarna har Museum blifvit ökadt med omkring 1200 för detsamma nya Brasilianska arter.

Utom de förråder af djur ur nästan alla klasser, som den Zoologiska afdelningen erhållit genom Doktor Kinbergs insamling på de af fregatten Eugénie besökta orter, och det som zoologiens vänner och idkare skänkt, har en dyrbar samling, särdeles af lägre sjödjur, från Westindien och Brasilien blifvit hemförd och till Museum öfverlemnad af Kofferdi-kaptenen Werngren, hvars nit och frikostighet redan förut genom månget sällsynt föremål bevittnas. Största tillväxten har dock den Entomologiska samlingen vunnit, ej blott genom betydligare remisser från Grefve Mannerheim, Hrr Mulsant, Zeller, Dohrn och Wollaston, utan äfven genom inköp ur Doktor Sahlbergs i Helsingfors rika Brasilianska insekt-förråder, hvarigenom mer än 4000 förut saknade arter bekommits.

Till det i Malmö nybildade Naturhistoriska Museum har Akademien aflemnat en större samling dupletter af däggdjur, skeletter, samt svenska och utländska foglar. I öfrigt hafva däggdjur och foglar blifvit meddelade till Läroverken i Westerås och Örebro, liksom till en skola i hufvudstaden, svenska fiskar till Stockholms läns Hushållningssällskap och en insektsamling till Läroverket i Carlstad.

De för minnesstoden öfver Berzelius insamlade medlen uppgå till nära 25,000 R:dr B:ko, med anledning hvaraf Akademien nu är betänkt på att vidtaga åtgärder till arbetets snara utförande.

Det af Envoyéen von Asp stiftade s. k. Byzantinska resestipendiet, som denna gång af Akademien tillsättes, har med 1000 R:dr B:ko åt hvardera blifvit tilldeladt Kemie-Docenten vid Universitetet i Upsala, läraren vid Ultuna Landtbruks-institut, Magister J. Keijser till fortsatta studier i landtbruks-kemien; Laboratorn vid härvarande Technologiska institut K. Styffe för inhemtandet af ökad insigt i kemiens tillämpning på inhemska produkters tillgodogörande; samt Läns-Agronomen i Stora Kopparbergs län, Ingeniören K. L. Bladin för vinnande af fullständig kännedom om grunddikning med flera landtbrukets vigtigare ämnen.

Sitt anslag till vetenskapliga resor inom fäderneslandet har Akademien för mineralogiska undersökningar och insamlingar tilldelat Intendenten vid Riks-Museum, Professor Mosander.

Den Ferrnerska belöningen har blifvit tillerkänd Lektor Björling i Westerås, för hans båda till 1852 års handlingar inlemnade mathematiska afhandlingar.

Som uppmuntran för visad skicklighet i mathematiska instrumenters tillverkning har Akademien utdelat de dertill bestämda medlen åt Instrumentmakarne Frans Berg, Sörensen och Åderman.

Minnespenningen för dagen är präglad öfver den utmärkte Entomologen, Kommersrådet och Kommendören af Kongl. Wasa-orden C. J. Schönherr.

Med fädernesland och brödrafolk delar Akademien den djupa saknaden af sin Förste Hedersledamot Högstsalig Hans Kongl. Höghet Hertigen af Upland, den för vetenskapernes främjande i Norden löftesrike Prins Gustaf.

Hon beklagar dessutom förlusten bland sina inländska Ledamöter af f. d. Medicine Professoren vid Christiania Universitet, Kommendören af Kongl. Norska S:t Olafs-Orden och Riddaren af Kongl. Nordstjerne-Orden Doktor Michael Skjelderup; Brukspatronen, Kommendören af Kongl. Wasa- och Riddaren af Kongl. Nordstjerne-Orden Wilhelm Hisinger; Öfverste-Kammarjunkaren, Riddaren och Kommendören af Kongl. Maj:ts Orden Grefve Carl Edward Gyldenstolpe, och Öfver-Direktören för Mynt- och Kontrollverken, Riddaren af Kongl. Nordstjerne-Orden Nils Wilhelm Almroth, samt bland utländske Ledamöter Stats-Rådet, Botan. Prof. Joach. Fredr. Schouw i Köpenhamn; f. d. Kemie Professoren vid Åbo Universitet J. Gadolin, Kongl. Preussiske Kammarherren, Riddaren af Kongl. Nordstjerne- och Kommendören af Kongl. Norska S:t Olafs-Orden Leopold von Buch i Berlin, och bland korresponderande Ledamöter Kemie Professoren i Glasgow Doktor Thomson.

Deremot har Akademien till inländske Ledamöter kallat: Lektorn vid Christiania Universitet Doktor Ole Jacob Broch; Kemie Professoren i Upsala, Riddaren af Kongl. Wasa-Orden Doktor Elof Wallquist; Kirurgie Professoren vid Kongl. Carolinska Med. Chir. Institutet Doktor Carl Gustaf Santesson, och Ärke-Biskopen, Upsala Universitets Pro-Kanslär, Kommendören med Stora Korset af Kongl. Nordstjerne-Orden Doktor Hans Olof Holmström, samt till utländske Ledamöter Botanices Professoren i Berlin Alexander Braun och Sekreteraren i Geologiska Sällskapet i London Sir Henry Thomas de la Beche.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Norska Universitetet.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. B. VII. H. 2, 3.

Aarsberetning for 1851. Christ. 1853. 8:o.

Koren og Danielssen, Bidrag til Pectinibranchiernes Udviklingshistorie. Bergen 1851. 8:o. Med 1 Supplement. (m. t.)

Saga Olafs Konungs Tryggvasunar, af Odd Snorresson. Udg. af P. A. Munch. Christ. 1853. 8:o.

Cantate ved Festen den 17 Marts 1853.

Af Accademia R. delle scienze i Neapel.

Rendiconto. Nouva Serie. N:o 6.

Collenza, P., Un caso di ermafrodito vivente neutro-laterale. Napoli 1853. 8:o. (m. t.)

Af Författarne.

Baruffi, G. F., Viaggio da Torino alle Piramidi. Torino 1848. 8:o.

Botto, G. D., Catechismo Agrologico, ossia Principii di scienza applicata all' agricoltura. Torino 1846. 8:o.

Erdmann, A., Lärobok i Mineralogien. Stockholm 1853. 8:o.

Af Utgifvarne.

Flora. Regensburg 1852. N:o 28—36.

Nya botaniska notiser. Utg. af Thedenius 1853. N:o 1—3.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Lagman Lemchen.

En steril Orrhöna från Småland.

Af Hr Kapten Nisser.

Käkarna af en Haj från atlantiska hafvet.
En Orm från Java, och
Stjerten af en större Delphin.

Botaniska afdelningen.

Af Hr D:r J. Ångström.

Tre svenska Filices och fyratiofem utländska mossarter af flera slägten.

Af Studeranden Hr Th. Fries.

Tjugotre sällsyntare phanerogamiska arter dels från Småland dels från Upsalanejden, samt trettiofyra laf-arter från flera trakter i Sverge.

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 5.

Onsdagen den 11 Maj.

Föredrag.

1. *Om jordens afplattning och massa.* — Hr Lector LINDMAN i Strengnäs hade insändt följande meddelande:

1. »Sedan SNELLIUS först förrättat en på vetenskapliga grunder stödd mätning, hvarigenom man kunde erhålla ett åtminstone approximativt riktigt begrepp om jordens storlek, ehuru en tidig död hindrade honom att underkasta sitt arbete nödiga korrektioner *), hafva ganska många dylika mätningar blifvit verkställda. På det sista 1½ seklet hafva gradmätningarne i synnerhet blifvit talrika och af en noggranhet, som medgifver att sluta ej blott till jordens storlek, utan äfven till dess figur. Det visade sig nemligen, att de uppmätta gradernas längd tilltog från eqvatorn till polerna, hvaraf följer, att jorden ej är en sfer. Då meridianerna således icke äro cirklar, blef naturligtvis frågan, om de inträffa med någon annan kurva: och det enklaste var då att antaga dem vara ellipser. Emedan jordens rotation och deraf följande afplattning voro till sin tillvaro konstaterade, antog man, att jorden var en elliptisk rotationssferoid och sökte bestämma förhållandet mellan den genererande ellipsens principal-axlar (halfva större$=a$, halfva mindre$=b$). För att finna detta och således äfven afplattningen $\left(=A=\frac{a-b}{a}\right)$ behöfde man endast jemföra två grader, som blifvit uppmätta

*) Detta gjorde MUSSCHENBROECK, men först efter PICARDS mätning.

under olika polhöjder. Men oaktadt all använd omsorg erhölls afplattningen olika af olika par af mätningarne. Sålunda gaf den Franska och Peruanska $A = \frac{1}{332}$, den Lappska och Peruanska $A = \frac{1}{330}$, den Lappska och Franska $A = \frac{1}{326}$. I denna ovisshet sökte Hr von Lindenau det axelförhållande, för hvilket summan af de positiva och negativa felen blef $= 0$ vid de beräknade och uppmätta gradernas jemförelse med hvarandra, och fann $b : a = 303 : 304$, hvilket nästan alldeles öfverensstämde med det, man funnit af en ineqvalitet i månens rörelse nemligen $b : a = 304 : 305$ *). Genom att behandla alla förhandenvarande gradmätningar efter en gemensam princip **), fann Walbeck $A = \frac{1}{302}$, Schmidt $A = \frac{1}{297}$ (medelfel $= \pm 10{,}5$ nämnarens enheter), J. Svanberg $A = \frac{1}{304}$, Bessel i Astron. Nachr. B. XIV. pag. 333—346 $A = \frac{1}{300{,}7}$ (medelfel $= \pm 4{,}81$ nämnarens enheter) och i Astron. Nachr. B. XIX. pag. 216 $A = \frac{1}{299{,}15}$, hvilket sista värde är det noggrannaste, som gradmätningarne kunde gifva, då beräkningen gjordes. Sedan dess har den stora ryska gradmätningen blifvit fortsatt, och i Sverige en ny blifvit företagen, men derom har ännu ingenting hunnit publiceras.

2. Den andra experimentela methoden att finna jordens afplattning genom enkla sekundpendelns olika längd under olika polhöjder har äfven blifvit mycket använd och i de flesta af Professor Cronstrands afgifna Årsberättelser äro pendelexperimenter upptagna. Vanligtvis har likväl hvarje observatör inskränkt sig till beräkning af sina experimenter, utan att underkasta hela samlingen af förhandenvarande en uniform behandling, hvilket verkstälts af Ivory och Baily. Den härledda af-

*) Om allt detta se Bohnenberger, Astronomie, Tübingen 1811.

**) Se Cronstrand, Årsberättelse för 1830 pag. 83 och Selander, Berättelse om Astronomiens framsteg för åren 1837—1841 pag. 82—86.

plattningen har dock oftast utfallit större än ur gradmätningarna, hvarjemte resultaterna af olika experiment-serier visat ringa öfverensstämmelse sinsemellan. Så har t. ex. Luetke ur sina experimenter funnit $A=\frac{1}{267,7}$, men Baily ur Fosters ensamt erhållit $A=\frac{1}{285}$ samt ur en mängd andra i förening med dessa $A=\frac{1}{289}$, hvilka bestämningar betydligt afvika både från hvarandra och Bessels. Närmast till dessa kommer Ivory's, som fått $A=\frac{1}{295}$. Denna brist på öfverensstämmelse är för stor för att kunna tillskrifvas *endast* observationsfel, och man måste således antaga, att den dessutom förorsakas af anomala attraktioner, motsvarande de irregulariteter i jordens figur, hvilka gradmätningarne tydligen ådagalägga. I följe häraf kunde man vara färdig att antaga den berömde Biots åsigt *), som anser, att gradmätningar och pendelexperimenter endast äro tjenliga att utvisa tillståndet i afseende på figur och attraktion på observationsorten, samt att de härledda medelresultaterna sakna verklig fysisk tillämplighet. Beträffande pendelexperimenterna serskildt anser han olämpligt och mot sakförhållanden stridande att använda den från en elliptisk rotationssferoid hemtade lagen för pendellängdernas variation. Häraf ses, att Biot blott fäster sig vid jordens *fysiska*, men ej *geometriska* figur. Vill man deremot i afseende på pendelexperimenternas behandling gå tillväga enligt samma grunder, som Gauss och Bessel lärt i afseende på gradmätningarne **), så torde man finna en afplattning föga afvikande från den, som gradmätningarne gifva, och genom den sålunda vunna jemförligheten mellan resultaten iståndsättas att *gemensamt* använda båda för andra ändamål, såsom

---

*) Se Astronomie Physique, Trois. Ed. Paris 1844, Tom. II. pag. 460 ff.

**) Se Prof. Selander l. c. pag. 82—86. Emedan jag saknar de egentliga källorna, citerar jag nu och i det följande Kongl. Akademiens rikhaltiga Årsberättelser, som äro mer än tillräckliga för *mitt* behof.

jag skall söka visa. Saken synes här till och med lättare, emedan man redan af lokala omständigheter kan draga slutsatser angående pendelexperimenternas utslag. Så uppgifves t. ex. angående Luetkes experimenter »att pendelns irreguliera accelerationer och retardationer berott af observationsorternas geologiska beskaffenhet» *). I anledning af en tabell, som är upptagen i Årsberättelsen för 1835 yttrar Prof. Cronstrand: »Bland tabellens 51 stationer ligga 46 nära hafskusten; åtminstone en tredjedel af dessa på öar långt bort från fasta landet oftast af vulkaniskt ursprung, följaktligen af täta ämnen.» Då nu ingen utväg finnes att korrigera eller eliminera häraf uppkommande afvikelser, så synas sådana observationer föga tjenliga att lägga till grund för bestämning af jordens *geometriska* figur, såsom de der komplicera resultatet med saker, hvilkas verkningar meningen just är att frånskilja. Det enda, som man under sådana omständigheter kan göra, lärer vara att endast taga i beräkning experimenter från orter, der ingen eller relativt obetydlig inverkan af ofvannämnda orsaker är att befara. De uteslutna torde sedan, genom sin afvikelse från den enligt de vanliga förhållandena kalkulerade formeln, kunna anses såsom exponenter på de respektiva observationsorternas egendomliga beskaffenhet i anseende till attraktion. Emellertid måste man vara förvissad, att alla nödiga korrektioner blifvit iakttagna, innan man af pendelexperimenter sluter till anomala lokala attraktioner. Efter hvad Prof. Cronstrand yttrar i Årsb. för 1835 pag. 18, lärer detta vid äldre experimenter ej alltid hafva varit förhållandet, hvarföre jag inskränkt mig till att beräkna blott en del af de experimenter, som i nämnde Årsb. äro upptagna. De äro alla verkställda med invariabla pendlar och hafva samtliga blifvit beräknade och redigerade af Baily. Af de 79 experimenter, som tabellen upptager, har jag uteslutit alla, som blifvit gjorda på små, långt bort från fasta landet belägna öar, äfvensom dem, hvilka blifvit betecknade såsom mindre pålitliga.

---

*) Se Prof. Selander l. c. pag. 89.

De bibehållnas antal är 36, hvartill jag lagt experimenterna i Königsberg och Stockholm, som i samma Årsb. pag. 26 äro intagna. Tabellen innehåller likväl icke pendellängderna, utan oscillationsantalet på 24^h medeltid af en enkel pendel, som i London slår sekunder. För att undvika mycket stora tal samt för att kunna vid beräkningen medtaga de serdeles noggranna experimenterna i Königsberg och Stockholm, för hvilka orter endast pendellängderna förekomma, har jag af oscillationsantalet sökt pendellängden och dervid enligt Kater antagit pendellängden i London $= 39{,}13929$ inches, hvilka jag reducerat till pariserlineer under antagande att enligt Kater $39{,}37079$ inches vid $+62^0$ Fahr. äro $= 443{,}296$ par. linier vid $+16\frac{1}{4}^0$ Cels. Derigenom blef pendellängden i London $= 440{,}68945$ par. linier. Genom denna har jag beräknat pendellängderna för öfriga orter och infört dem jemte värdena på φ i Tabellen A, som dessutom innehåller några kolumner, hvilka ej behöfva någon förklaring. I den vanliga pendellängdsformeln

$$L = l + f\,\mathrm{Sin}^2\varphi,$$

hvarest L betecknar pendellängden vid polhöjden φ, l den eqvatoriala pendellängden och f polar-pendelns öfverskott öfver den eqvatoriala, har jag sedan insatt mot hvarandra svarande värden på L och φ. Härvid bör likväl anmärkas, att till följe af sättet hvarpå L-värdena erhållits, de afficieras af det möjliga felet hos det antagna L för London i ett dupliceradt förhållande af det observerade oscillationsantalet och 86400. Som likväl detta förhållande obetydligt skiljer sig från 1, kan man säga, att felet i den antagna pendellängden för London till hela sin storlek inverkar på alla derifrån härledda L-värden. Om då detta fel sättes $= y$, så blir den mot polhöjden φ svarande pendellängden $= L + y$ och conditionseqvationernas form

$$l + f\,\mathrm{Sin}^2\varphi - L - y = 0. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

För Katers eget experiment i London samt experimenterne i Königsberg och Stockholm kommer naturligtvis termen $-y$ att saknas, emedan dessa ej genom någon reduktion blifvit behäftade med ett dylikt fel och således endast afficieras af sina

egna observationsfel. Efter formerandet af dessa eqvationer har jag behandlat dem efter Ivorys method, som består deri *), att eqvationerna (1) ordnas efter polhöjderna och den första eqvationen subtraheras från alla de öfriga. Sålunda har jag fått den kolumn, som i Tab. A bär öfverskriften »konditions-eqvationer», genom hvilkas behandling enligt minsta qvadrat-methoden erhållas

$$f=2{,}32567$$

med sannolikt fel $=\pm 0{,}00200$, vigt $=11{,}9143$ och $y=0{,}00052$. Skillnaden mellan beräkning och observation är upptagen i närmaste kolumn.

Genom insättning af f och y i (1) (eqvationen för Para är $l+0{,}00064f-439{,}2687-y=0$) och genom att taga medium finner man

$$l=439{,}2679$$

med de afvikelser, som i sista kolumnen äro upptagna. Som skillnaden mellan de positiva och negativa felens summor blott är $0{,}0012$, så blir sannolika felet hos l blott beroende af sannolika felet hos f. Som detta är $=\pm 0{,}00200$ och $\Sigma \operatorname{Sin}^2\varphi= 20{,}536$, så blir sannolika felet hos $l=\pm 0{,}00108$. I följe af Clairauts theorem är

$$A=\frac{5}{2}\cdot\gamma-\frac{f}{l},$$

om $\gamma=$ förhållandet mellan centrifugal-kraften och tyngden under eqvator. Som γ är $=\frac{1}{289}$, så blir

$$A=0{,}00865-\frac{f}{l}.$$

Insätter man här nyss funna värden på f och l, så fås $A=\frac{1}{298}$, hvilket värde kommer ganska nära Bessels. Den af denna beräkning följande pendellängdsformel blir alltså

$$L=439{,}2679+2{,}32567 \operatorname{Sin}^2\varphi.$$

Med denna formel har jag jemfört experimenter, nedan upptagna i Tab. B, hvilka blifvit gjorda af Biot med en Bordaisk pendel-

*) Cronstrand, Årsb. för 1827.

apparat och äro antecknade i hans Astronomie Physique Trois. Ed. Paris 1844 Tom. II. pag. 467. Pendellängderna äro der uttryckta i mètres, som jag reducerat till pariser-lineer, antagande 1 mèt. vid 0° Cels. = 443,296 par. lin. vid +16¼° Cels. Såsom gjorda med olikartade instrumenter ansåg jag mig ej böra kollektift behandla dessa och de i Tab. A upptagna observationerna, utan har inskränkt mig till att jemföra de förra med den ur de sednare härledda formeln. Jemförelsens resultat innehålles i sista kolumnen af Tab. B. Vid granskningen deraf befinnas afvikelserna vid Lipari och Formentera isynnerhet betydliga. Som nu ett fel af 0,01 par. lin. motsvarar i det närmaste en hel oscillation, så måste vid bestämmandet af pendellängden för Lipari och Formentera fel blifvit begånget på nära 6 och 5 oscillationer respective. Om möjligheten deraf kunna endast de döma, som sjelfva utfört sådana observationer; jag kan endast af sjelfva methoden draga slutsatser, och *den* synes omöjligen kunna medgifva sådana fel, allraminst af Biot. Han anför sina original-observationer i Dünkerque 1809 och största afvikelsen från medium är $0^{m.m.},0164 = 0,0073$ par. lin., hvilket således ej uppgår till en hel oscillation. Då dessa betydliga afvikelser ej kunna skyllas på observationsfel, återstår endast att tänka på underlåtna korrektioner eller lokala attraktioner. Det förra vore man benägen att tro i följe af Prof. Cronstrands yttrande *), att »Bessel har i den rådande theorien för fluiders rörelse upptäckt flere oriktigheter, hvilka äfven till den grad influera på pendelförsökens reduktion till lufttomt rum, att denna blir nästan dubbel mot dess förra belopp, då pendeln, såsom den Bordaiska, består af en tråd med kula, och göra, att de båda oscillationernas likhet upphör hos en Katersk pendel med reciproka axlar». Puissant anför **), att Poisson funnit den vanliga reduktionen böra multipliceras med $\frac{3}{2}$ vid den Bordaiska pendeln. Den korrektionsformel Puissant anför såsom den van-

*) Årsb. för 1828 pag. 44.

**) Montferrier, Dictionnaire des Sciences Mathematiques, deux. ed. Paris 1845. Tom. III. pag. 347.

liga är i det närmaste lika med den, som Biot användt, och Biot nämner hvarken Bessel eller Poisson, hvaraf man torde kunna sluta, att ifrågavarande förbättrade reduktionsmethod ej blifvit använd. Men saken blir genom ett sådant antagande blott förvärrad, ty denna reduktion är alltid positiv och skulle således öka den observerade pendellängden, som alltså både vid Lipari och Formentera komme att ändå mera skilja sig från den beräknade, hvilket blir händelsen med alla de negativa afvikelserna. Flera af dessa blifva derigenom sådana, att de nästan tyckas öfverskrida möjliga observationsfel. Emellertid blir man tvehågsen vid bedömandet af probabla felets storlek, då man betänker, att på Falklandsöarna Duperrey funnit pendellängden 0,00233 inches = 0,0262 par. lin. större än Freycinet på nästan samma ställe *), hvarjemte Baily lärer hafva funnit, att experimentfelet *kan* vara ännu betydligare **). Häraf blir man åtminstone lugn för de afvikelser, som Tab. A företer och hvilka utan betänkande torde kunna tillskrifvas observationsfel. Beträffande deremot de nyssnämnda experimenterna på Lipari och Formentera låter det sig knappast göra, och då återstår endast att tänka på lokala attraktioner för att förklara de betydliga afvikelserna. Dessas tecken häntyda på en större attraktion, hvilken omständighet icke synes oväntad, då man erinrar sig dessa öars vulkaniska natur, utan snarare gifver stöd åt den åsigt, som jag i det föregående följt, nemligen att utesluta observationer från orter, hvilkas geologiska beskaffenhet gaf skäl att misstänka en från vanliga förhållanden afvikande attraktion. I alla fall torde ej kunna bestridas, att dessa afvikelser äro tillräckligt små för att kunna betraktas såsom blotta perturba-

---

*) Cronstrand, Årsb. för 1830 pag. 72.

**) Cronstrand l. c. pag. 73. I Årsb. för 1835 uppgifves uti Bailys tabell, att Duperrey vid polhöjden = 51°31′44″ funnit 86399,84 oscillationer på 24^h m. t. af en enkel pendel, som i London slår sekunder, under det att Freycinet vid polhöjden = 51°35′18″ funnit 86396,74 oscillationer. I Bailys nyssnämnde tabell uppgår största skillnaden mellan observerade och beräknade oscillationer på 24^h m. t. till 11,25. Experimentet är af Luetke på Bonin-ön.

tioner, utan att man behöfver öfvergifva den åsigten, att jordens figur, då man abstraherar från dessa små afvikelser, är en elliptisk rotationssferoid, på samma sätt som man, perturbationerna oaktadt, säger att planetbanorna äro ellipser.

3. I det föregående har jag sökt visa, att pendelexperimenterna, behandlade efter samma princip som gradmätningarna, gifva en afplattning mera öfverensstämmande med den, som härledes ur gradmätningarne, än den man funnit genom kollektif behandling af alla förhandenvarande pendelexperimenter. Visserligen qvarstå olikheter, som, ehuru de synas föga betydliga, utöfva ett ganska störande inflytande; likväl torde de kunna anses nog små och i begge lika ingående, att medgifva ett gemensamt begagnande af gradmätningarnas och pendel-experimenternas data *). Det ändamål, för hvilket jag ämnar försöka detta, är bestämningen af jordens massa, hvarpå jag sett flera från hvarandra betydligt afvikande värden. Ehuru detta väl hufvudsakligen kommer af de olika värden, som blifvit begagnade på solens parallax, torde det ej sakna allt intresse att se de zifferresultater sammanställda, hvartill olika methoder leda, då de nyaste och bästa zifferuppgifter, jag kunnat finna, begagnas.

Om jorden antages vara en homogen sferoid (massan $=m$), som uppkommit derigenom, att en ellips $(a^2y^2+b^2x^2=a^2b^2)$ roterat kring mindre axeln, så är dess attraktion utefter axlarne på en i ytan belägen punkt, hvars koordinater äro α, β, γ,

$$X=\frac{3m\alpha}{2b^3\lambda^3}\left\{\text{Arc.}tg.\lambda-\frac{\lambda}{1+\lambda^2}\right\}$$

*) I sjelfva verket, om man jemför de afvikelser, som uppstå, i fall man med bibehållande af Bessels eqvatorsradie, antager den afplattning, pendel-experimenterna gifvit, befinnes visserligen halfva jordaxeln hela 42 toises mindre än med afplattningen enligt Bessel, hvilket på meridian-ellipsen gör en minskning af omkring 66 toises; granskar man deremot återstående fel i polhöjd vid gradmätningarne, så uppgå de per medium till 3″ à 4″, af hvilka hvarje motsvarar 16 toises. Vid Evrax går felet till 6″,897 (se Prof. Selander l. c. pag. 87), hvilket gör vid pass 110 toises.

$$Y=\frac{3m\beta}{b^3\lambda^3}\{\lambda-\text{Arc.}tg.\lambda\}$$

$$Z=\frac{3m\gamma}{2b^3\lambda^3}\left\{\text{Arc.}tg.\lambda-\frac{\lambda}{1+\lambda^2}\right\}\,{}^{*}),$$

hvarest $\lambda=\frac{1}{b}\sqrt{a^2-b^2}$. Resultanten af dessa krafter är

$$R=\frac{3m}{b^3\lambda^3}\sqrt{\beta^2(\lambda-\text{Arc.}tg.\lambda)^2+\frac{\alpha^2+\gamma^2}{4}\left(\text{Arc.}tg.\lambda-\frac{\lambda}{1+\lambda^2}\right)^2}.$$

Om x- och z-axeln antagas göra en vinkel $=45^0$ med den attraherade punktens meridianplan, om vidare jordradien till punkten sättes $=r$ och geocentriska polhöjden $=\varphi'$, så blir

$$\alpha=\gamma=\frac{r\,\text{Cos}\varphi'}{\sqrt{2}},\quad \beta=r\,\text{Sin}\,\varphi'.$$

Sätter man derjemte

$$\text{Arc.}tg.\lambda-\frac{\lambda}{1+\lambda^2}=2\lambda^3\left(\frac{1}{3}-\frac{2}{5}\lambda^2+\frac{3}{7}\lambda^4-\text{etc.}\right)=2\lambda^3g$$

$$\lambda-\text{Arc.}tg.\lambda=\lambda^3\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\lambda^2+\frac{1}{7}\lambda^4-\text{etc.}\right)=\lambda^3h,$$

så befinnes

$$R=\frac{3mr}{b^3}\sqrt{h^2\,\text{Sin}^2\varphi'+g^2\,\text{Cos}^2\varphi'}.\quad .\quad .\quad .\quad .\quad (2)$$

Om den vinkel, som direktionen af R gör med y-axeln, sättes $=\psi$, så blir

$$\text{Cos}\,\psi=\frac{Y}{R}=\frac{1}{\sqrt{1+\frac{g^2}{h^2}\text{Cot}^2\varphi'}},\quad tg\psi=\frac{g}{h}\text{Cot}\varphi'.$$

Som g och h i följe af gradmätningarne äro bekanta, så kan man för hvilket φ' som helst finna ψ.

Pendel-experimenterna kunna ock gifva ψ. Emedan tyngden är resultant af attraktionskraften och centrifugal-kraften, så kan man föreställa dessa krafter genom diagonalen och sidorna i en parallelogram, hvars ena vinkel är $=90^0-\psi$. Som tyngdens direktion är normal mot jordens yta, så blir dess vinkel med centrifugal-kraftens direktion $=180^0-\varphi$, då φ är den obser-

---

*) Se Pontécoulant, Theorie Analytique, Tom. II, pag. 344. Några bokstäfver, som här brukas, har jag utbytt mot andra.

verade polhöjden. Sätter man den mot φ svarande tyngden $= G$, så är förhållandet mellan centrifugal-kraften och tyngden $= \frac{4\pi^2 r \operatorname{Cos} \varphi'}{G t^2}$ ($t = 86164'',091$) och man får

$$1 : \frac{4\pi^2 r \operatorname{Cos} \varphi'}{G t^2} = \operatorname{Cos} \psi : -\operatorname{Cos} (\varphi + \psi),$$

hvilken analogi gifver

$$tg. \psi = \operatorname{Cot}. \varphi + \frac{4\pi^2 r \operatorname{Cos} \varphi'}{G t^2 \operatorname{Sin} \varphi}.$$

Nu borde, om allt vore riktigt, de båda värdena på ψ blifva lika. Då det förra är behäftadt med felen i gradmätningarna samt det falska antagandet att jorden är homogen, så innehåller deremot det sednare felen i gradmätningarna och pendelexperimenterna. Alla dessa fel förorsaka likväl ej större olikhet mellan de båda värdena på ψ än högst omkring $1\frac{1}{2}'$, hvarmed det sednare värdet på ψ öfverskjuter det förra. Under sådana omständigheter synes det föga vara mödan värdt att göra hypotheser i afseende på lagen för variation af jordens täthet. Om man derföre tillåter sig att betrakta jorden såsom en homogen rotationssferoid, så fås af (2)

$$m = \frac{R b^3}{3 r} \cdot \frac{1}{\sqrt{h^2 \operatorname{Sin}^2 \varphi' + g^2 \operatorname{Cos}^2 \varphi'}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

Af elliptiska theorien känner man vidare, att

$$M + m = \frac{4\pi^2 a^3}{T^2 \operatorname{Sin}^3 p}, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

hvarest M är $=$ solens massa, $T =$ jordens sideriska omloppstid, och $p =$ solens eqvatoriala horizontal-parallax. Om nu (4) divideras med (3) så fås

$$\frac{M}{m} + 1 = \frac{12\pi^2 a^3 r \sqrt{h^2 \operatorname{Sin}^2 \varphi' + g^2 \operatorname{Cos}^2 \varphi'}}{R b^3 T^2 \operatorname{Sin}^3 p} \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Tydligen *måste* man här insätta det värde på R, som pendelexperimenterna gifva, emedan både m och R förekomma i (2). Ur ofvannämnda parallelogram fås

$$R = \sqrt{G^2 + c^2 + 2cG \operatorname{Cos} \varphi},$$

då $c =$ centrifugal-kraften. Som man vidare har

$$G = \pi^2 L,$$

så blir

$$\text{för } \varphi=0, \quad R=\frac{290}{289}\pi^2 l$$
$$\text{» } \varphi=90^0 \quad R=\pi^2(l+f),$$

och i följe deraf

$$\text{för } \varphi'=0, \quad \frac{M}{m}+1=\frac{12a^4g}{b^3T^2\operatorname{Sin}^3p}\cdot\frac{289}{290l}$$
$$\text{» } \varphi'=90^0, \quad \frac{M}{m}+1=\frac{12a^3h}{b^2T^2\operatorname{Sin}^3p}\cdot\frac{1}{l+f},$$

hvarest T måste uttryckas i sekunder, l och f i toises. Gör man nu enligt Bessel $a=3272077{,}14$ toises, $b=3261139{,}33$ (alltså $g=0{,}33066486$, $h=0{,}33199591$), och $T=365{,}^d2563744$ och enligt Encke $p=8'',5776$, samt antager ofvan funna värden på l, f, så fås

$$\text{för } \varphi=0, \quad \frac{M}{m}=358916$$
$$\text{» } \varphi=90^0 \quad \frac{M}{m}=358501,$$
$$\text{hvaraf medium gifver } \frac{M}{m}=358709,$$

hvilket värde ej litet skiljer sig från 354936, som finnes i Nautical Almanac för 1846.

Enligt Kepplers tredje lag har man

$$\frac{M}{m}+1=\left(1+\frac{m'}{m}\right)\frac{T'^2\operatorname{Sin}^3P}{T^2\operatorname{Sin}^3p},$$

då m', T', P beteckna månens massa, sideriska omloppstid och eqvatoriala medel-horizontal-parallax. Nu är

$\frac{m'}{m}=\frac{1}{87{,}73}$ (von Lindenau)

$T'=27{,}^d321661$ (Cronstrand, Prakt. Astron. häft. 2 pag. 13),

$P=3420'',52$ enligt Burckhardt

» $=3421{,}858$ » Henderson

» $=3422{,}674$ » Olufsen *).

---

*) Selander l. c. pag. 63, 64. Ofvanstående värden fås, då man i formlerna begagnar afplattningen $=\frac{1}{299{,}1528}$ och Godahoppsuddens longitud från Greenwich $=1^h13'55''$ (enligt Berliner Jahrbuch) och Paris longitud $=9'21'',5$, båda östliga.

Mot dessa tre värden på P, svara i ordning

$$\left.\begin{array}{l} \frac{M}{m}=358805 \\ \text{»} =359226 \\ \text{»} =359484 \end{array}\right\}, \text{ medium}=359172.$$

Tab. A.

Observationsort.	Observator.	Polhöjd.	Pendellängd i pariserlin.	Konditionseqvationer.	Beräkn. —Observ.	Beräkn. —Observ.
Para.	F.	1°27′ 0″s	439,2687			+0,0002
Bahia	S.	12 59 21 s	439,3885	$0{,}04988f-0{,}1198=0$	−0,0038	− 36
Madras	G.	13 4 9 n	439,3883	$0{,}05049f-0{,}1196=0$	− 22	− 20
Rio Janeiro. . . .	H.	22 55 22 s	439,6180	$0{,}15106f-0{,}3493=0$	+ 20	+ 22
Valparaiso.	L.	33 2 30 s	439,9569	$0{,}29666f-0{,}6882=0$	+ 17	+ 19
Paramatta.	Br.	33 48 43 s	439,9908	$0{,}30902f-0{,}7221=0$	− 34	− 32
Port Jackson . . .	D.	33 51 40 s	440,0056	$0{,}30981f-0{,}7369=0$	− 164	− 162
Godahoppsudden .	F.	33 54 37 s	439,9892	$0{,}31061f-0{,}7205=0$	+ 19	+ 21
——— .	Fr.	33 55 15 s	439,9918	$0{,}31078f-0{,}7231=0$	− 3	− 1
——— .	Fa.	33 55 56 s	440,0018	$0{,}31096f-0{,}7331=0$	− 99	− 97
Monte Video . . .	F.	34 54 26 s	440,0201	$0{,}32683f-0{,}7514=0$	+ 87	+ 89
New-York.	S.	40 42 43 n	440,2617	$0{,}42480f-0{,}9930=0$	− 51	− 49
Toulon	D.	43 7 20 n	440,3545	$0{,}46661f-1{,}0858=0$	− 6	− 4
Paris.	Fr.	48 50 14 n	440,5672	$0{,}56613f-1{,}2985=0$	+ 181	+ 183
——	S.	———	440,5701	$0{,}56613f-1{,}3014=0$	+ 152	+ 154
——	D.	———	440,5728	$0{,}56613f-1{,}3041=0$	+ 125	+ 127
Shanklin Farm . .	K.	50 37 24 n	440,6527	$0{,}59688f-1{,}3840=0$	+ 41	+ 43
Greenwich	F.	51 28 40 n	440,6811	$0{,}61146f-1{,}4124=0$	+ 97	+ 99
———	L.	———	440,6817	$0{,}61146f-1{,}4130=0$	+ 91	+ 93
———	S.	———	440,6965	$0{,}61146f-1{,}4278=0$	− 57	− 55
London	Fa.	51 31 8 n	440,6870	$0{,}61216f-1{,}4183=0$	+ 54	+ 56
——	F.	———	440,6884	$0{,}61216f-1{,}4197=0$	+ 40	+ 42
——	S.	———	440,6866	$0{,}61216f-1{,}4179=0$	+ 58	+ 60
——	K.	———	440,6895	$0{,}61216f-1{,}4208+y=0$	+ 34	+ 36
Arbury Hill . . .	K.	52 12 55 n	440,7270	$0{,}62396f-1{,}4583=0$	− 72	− 70
Clifton.	K.	53 27 43 n	440,7658	$0{,}64491f-1{,}4971=0$	+ 28	+ 29
Altona	S.	53 32 45 n	440,7811	$0{,}64631f-1{,}5124=0$	− 93	− 91
Königsberg	B.	54 42 50 n	440,8179	$0{,}66567f-1{,}5492+y=0$	− 6	− 4
Cap Horn.	F.	55 51 20 s	440,8729	$0{,}68432f-1{,}6042=0$	− 127	− 126
Leith Fort	K.	55 58 41 n	440,8733	$0{,}68631f-1{,}6046=0$	− 85	− 83
Portsoy	K.	57 40 59 n	440,9414	$0{,}71356f-1{,}6727=0$	− 132	− 130
Stockholm	Sv., C.	59 20 34 n	440,9916	$0{,}73936f-1{,}7229+y=0$	− 29	− 27
Petersburg	L.	59 56 31 n	441,0180	$0{,}74848f-1{,}7493=0$	− 86	− 84
Unst	K.	60 45 28 n	441,0506	$0{,}76073f-1{,}7819=0$	− 127	− 125
Hammarfest. . . .	S.	70 40 5 n	441,3134	$0{,}88977f-2{,}0447-0$	+ 246	+ 248
Port Bowen . . .	F.	73 13 39 n	441,4087	$0{,}91609f-2{,}1400=0$	− 95	− 93
Grönland	S.	74 32 19 n	441,4112	$0{,}92829f-2{,}1425=0$	+ 164	+ 166
Spitzbergen	S.	79 49 58 n	441,5394	$0{,}96820f-2{,}2707=0$	− 190	− 188

Nb. B. betyder Bessel, Br. Brisbane, C. Cronstrand, D. Duperney, Fa. Fallows, F. Foster, Fr. Freycinet, G. Goldigham, H. Hall, K. Kater, L. Luetke, S. Sabine, Sv. Svanberg.

Tab. B.

Observationsort.	Observator.	Polhöjd.	Pendel-längd.	Beräkn. —Observ.
Lipari	B., Ed. Biot . . .	38°28′37″n	440,2280	—0,0598
Formentera	——— . . .	38 39 56 n	440,2238	— 481
Barcelona	——— . . .	41 23 15 n	440,2958	— 113
Figeac	B., Matthieu. . .	44 36 45 n	440,3959	+ 191
Bordeaux	——— . . .	44 50 26 n	440,3937	+ 306
Fiume	B., Ed. Biot . . .	45 19 0 n	440,4518	— 82
Padua	——— . . .	45 24 3 n	440,4621	— 151
Milano	——— . . .	45 28 1 n	440,4357	+ 140
Clermont-Ferrard .	B., Matthieu . .	45 46 48 n	440,4511	+ 113
Paris	Borda, Cassini . .	48 50 14 n	440,5680	+ 168
Paris	B., Matthieu Bouvard . . .	———	440,5772	+ 76
Dünkerque.	B., Matthieu . .	51 2 10 n	440,6719	+ 20
Leith Fort.	B.	55 58 37 n	440,8715	— 60
Unst	B.	60 45 25 n	441,0555	— 170

B. betyder Biot.

---

2. ***Om en svårighet vid bestämningen af functioners maxima och minima.*** — Hr Lector Lindman hade meddelat följande uppsats:

»Då man på vanligt sätt söker bestämma maxima och minima af functioner utaf flere variabla, som ej äro af hvarandra oberoende, händer det understundom, att man finner blott *ettdera,* ehuru både maximum och minimum finnas, eller att man åtminstone icke finner alla maximi- och minimi-värden. För att icke falla i en otillbörlig vidlöftighet, måste jag vid behandlingen af de exempel, genom hvilka jag skall söka styrka detta påstående, följa den method, som i något arbete öfver Differential-räkning föredrages, och väljer företrädesvis Professor Grunerts i Suppl. zu Klügels Math. Wörterbuch, zweyte Abtheil. pag. 705—755, Leipzig 1836, hvarest finnes den fullständigaste framställning af detta ämne, som jag haft tillfälle att se *).

*) Schlömilchs method i hans Handbuch der Differenzial- und Integralrechnung, Greifswald 1847, är härmed identisk, ehuru framställningen är mindre utförlig.

Ex. 1. Om man med u betecknar radius curvaturæ i en ellips, hvars eqvation är

$$V = a^2y^2 + b^2x^2 - a^2b^2 = 0,$$

så har man

$$u = \frac{(a^4y^2 + b^4x^2)^{\frac{3}{2}}}{a^4b^4}.$$

Således är

$$\left(\frac{du}{dx}\right) = \frac{3x(a^4y^2 + b^4x^2)^{\frac{1}{2}}}{a^4}, \quad \left(\frac{du}{dy}\right) = \frac{3y(a^4y^2 + b^4x^2)^{\frac{1}{2}}}{b^4}$$

$$\left(\frac{dV}{dx}\right) = 2b^2x, \qquad \left(\frac{dV}{dy}\right) = 2a^2y.$$

Vilkoret för maximum och minimum är

$$\left(\frac{du}{dx}\right)\delta x + \left(\frac{du}{dy}\right)\delta y = 0, \quad \left(\frac{dV}{dx}\right)\delta x + \left(\frac{dV}{dy}\right)\delta y = 0,$$

hvarest $\delta x = \frac{dx}{ds}$, $\delta y = \frac{dy}{ds}$ och s en ny variabel, hvaraf x, y tänkas beroende. I detta fall bli vilkorseqvationerna efter gemensamma factorers bortdividering

$$\frac{x}{a^4}\delta x + \frac{y}{b^4}\delta y = 0, \quad b^2x\delta x + a^2y\delta y = 0.$$

Som nu δx, δy äro af hvarandra helt och hållet oberoende, så måste, efter den enes eliminering, den andres coëfficient vara $= 0$. Om då δy elimineras, så fås

$$\left(\frac{x}{a^4} - \frac{x}{a^2b^2}\right)\delta x = \frac{x}{a^2}\left(\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2}\right)\delta x = 0,$$

hvaraf $x = 0$. Då nu endast *ett* värde blifvit funnet och detta således blott kan gifva maximum eller minimum, men ej båda, så vill det synas, som om functionen u ej hade mera än ettdera, hvilket genom ny differentiation utrönes vara maximum. Lätt inses likväl, att i detta fall äfven minimum finnes, ehuru methoden icke lemnar någon föreskrift, huru det skall finnas. Försöker man emellertid, om det kan erhållas genom eliminering af δx, så fås $y = 0$, som verkligen, såsom lätt utrönes, motsvarar minimum. Om man i stället att följa ofvannämnda method eller att anse x, y såsom functioner af s, börjat med att eliminera y emellan de ursprungliga eqvationerna $u = 0$, $V = 0$,

så hade man ej lyckats bättre än nu, såvida man ej derjemte derefter eliminerat x, i hvilket fall man funnit både maximum och minimum.

Ex. 2. Antag

$$u=2y^2+x+l(1+x),\ V=5y^2+7x-3=0$$

och sök maximum och minimum af u. Här är

$$\left(\frac{du}{dx}\right)=1+\frac{1}{1+x},\ \left(\frac{du}{dy}\right)=4y$$

$$\left(\frac{dV}{dx}\right)=7\qquad \left(\frac{dV}{dy}\right)=10y,$$

$$\left(1+\frac{1}{1+x}\right)\delta x+4y\delta y=0,\ 7\delta x+10y\delta y=0.$$

Elimineras δy, så fås

$$\left(\frac{1}{1+x}-\frac{9}{5}\right)\delta x=0,\ x=-\frac{4}{9},\ \text{alltså}\ y^2=\frac{11}{9}.$$

Genom ny differentiation finner man, att dessa värden gifva $u=\text{maximum}=2+l\frac{9}{5}$. Hade man deremot eliminerat δx, så hade man fått

$$\frac{2y}{7}\left(9-\frac{5}{1+x}\right)\delta y=0.$$

Man finner häraf två systemer af värden

$$y_1=0\quad x_1=\frac{3}{7}$$

$$y_2^2=\frac{11}{9}\quad x_2=-\frac{4}{9}.$$

Det sednare är således detsamma, som erhölls, då δy eliminerades; det förra gifver $u=\text{minimum}=\frac{3}{7}+l\frac{10}{7}$. Således inträffar här den olikheten mot i Ex. 1, att eliminering af δy gifver blott maximum, men af δx både maximum och minimum.

Ex. 3. Antager man

$$u=4y^2+\frac{1}{5}x+l(x+\sqrt{1+x^2})$$

$$V=5y^2+x-2=0,$$

så finner man lätt

$$\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}\right)\delta x+8y\delta y=0,\ \delta x+10y\delta y=0.$$

Då

Då man eliminerar δy, så finner man $x = \pm \frac{4}{3}$ och utröner lätt att

$$x = \frac{4}{3} \text{ ger } u = \text{maximum} = \frac{4}{5} + l3,$$

$$x = -\frac{4}{3} \text{ ger } u = \text{minimum} = \frac{12}{5} - l3.$$

Nu fann man alltså både maximum och minimum; men frågan blir, om något mera maximi- eller minimi-värde finnes. Försöker man med att eliminera δx, såsom förut, så fås

$$y\left(\frac{5}{\sqrt{1+x^2}} - 3\right) \delta y = o,$$

hvaraf man erhåller ännu ett värde $y = o$, som ger $x = 2$. Hade man deremot börjat med att eliminera y emellan de gifna eqvationerna, så hade man blott funnit två värden nemligen $x = \pm\frac{4}{3}$; om man åter eliminerat x, så hade man äfven funnit $y = o$ samt att för detta värde är

$$u = \text{minimum} = \frac{2}{5} + l(2 + \sqrt{5}).$$

Dessa exempel torde vara tillräckliga att ådagalägga tillvaron af det omnämnda faktum, som jag ingenstädes funnit anmärkt, vare sig att ingen gifvit akt derpå eller att det befunnits alltför simpelt att förtjena anföras ens i en lärobok. Om också utredandet af denna sak ej erbjuder någon svårighet, så förblifver den dock en objection mot sjelfva methoden och en, låt vara skenbar ofullkomlighet deri, hvilken det ej utan skäl torde anses nödigt att undanrödja. Äfven om detta medgifves, är det icke mig tillständigt att våga ett förslag till ändamålets vinnande; må det endast tillåtas mig att göra några anmärkningar med anledning af de anförda exemplen. Af dessa ses att, hvarje gång δy blifvit eliminerad, ett mindre antal värden erhållits, än vederbort, samt att *alla* först blifvit funna genom successiv elimination af δy, δx, oaktadt man bordt få detsamma, om man eliminerat endera, hvilken som helst. Eftertänker man, huruvida detta kunnat härflyta från någon egendomlig beskaffenhet hos de gifna eqvationerna, så finner man genast, att, i följe af en sådan, y försvunnit på samma gång som man eliminerat δy,

emedan y ingått på samma sätt i u och V. För detta fall torde methoden således böra få det tillägg att δx, δy böra hvar efter annan elimineras eller att *endast den* elimineras, som *icke* ingår på samma sätt i u och V. Anmärkningsvärdt synes äfven vara att i de anförda exemplen de af methoden ej gifna värdena på den ena variabla äro sådana, med hvilka värdena på den andra upphöra att vara reela. Både GRUNERT*) och MOIGNO**) inskärpa nödvändigheten att vid functionen af en oberoende variabel bestämma de värden på den variabla, som göra functionen discontinuerlig, och undersöka, huruvida de motsvara maximum eller minimum af functionen. En dylik föreskrift angående vilkorseqvationen $V=o$ vid functionen af två ej oberoende variabla synes undanrödja den svårighet, hvarpå jag nu framställt några exempel.

---

3. ***Bref från Paraguay.*** — Hr Mag. EBERH. MUNCK AF ROSENSCHÖLD, som sedan flera år vistas i Paraguay, hade tillskrifvit Hr SUNDEVALL ett bref, hvarur denne uppläste följande utdrag. Detsamma innefattar mycket som alldeles enskildt rör brefskrifvaren, men Hr S. ansåg sig dock böra meddela det, som behöfdes för att rätt fatta R:DS ställning i landet, och att derigenom förtydliga det, som han anför om folket, lefnadssättet och författningen i detta märkvärdiga land, hvilket torde vara det enda i verlden, der en alldeles ny europeisk civilisation, tillvägabragt allenast genom missionärer, är på väg att utbilda sig hos ett s. k. indianfolk, som ej hade någon egen, förutgående civilisation, och utan betydlig inblandning af europeer.

»Asuncion i Paraguay den 18 December 1852. . . Ett stort nöje förorsakades mig, då jag åter, i förra månaden emottog tvenne bref från dig, nemligen ett af den 8 Maj 1849, som besynnerligt nog nu först kom mig tillhanda samt ett af d. 24

---

*) l. c. pag. 714.
**) Calcul Diff. pag. 55. Paris 1840.

Augusti innevarande år; men det af d. 15 Maj s. å. har ej kommit fram. . . Utan att bli påmind om hemresan har jag ständigt tänkt derpå, . . men det är ej en småsak att härifrån fara hem . . I Paraguay har jag min rikliga utkomst utan att behöfva offra mera tid deråt än att jag dessutom kan egna mig åt forskningar i naturalhistorien, så vidt mitt aflägsna vistande och obekantskapen med nyare upptäckter kunna tillåta. Äfven har det varit mig svårt att ännu lemna ett land, vid hvars klimat och seder jag vant mig, der jag är aktad och der jag erhållit verkliga vänner, sådana som äro sällsynta här i verlden... Landet är fattigt för en läkare som önskar samla förmögenhet, och det vore nödvändigt att för detta ändamål bosätta sig i hufvudstaden; men jag har föredragit att tillbringa den mesta tiden på landet för att göra samlingar, genom hvilkas försäljande i Europa jag hoppades kunna få, tillhopa med hvad jag på annat sätt kan förtjena, något att lefva af då jag tänkte åter fara hem . . . Såsom svar på din förnyade begäran att erhålla en berättelse om min ställning här i landet, må följande meddelas.

Sedan jag anländt till Asunçion blef jag snart bekant med några af sönerna till en af de bästa familjer här i landet och inqvarterade mig i ett af deras hus i staden. Fadren, som heter Rivarola, bor med de öfriga af familjen på landet, och är egare af flera estancier, d. v. s. egendomar med boskaps- och hästafvel. Han var förr en af de rikaste personer i landet, men led under Francias regering betydliga förluster, som mycket reducerade hans rikedom. Han är fader till sju söner och fem döttrar, hvilka sednare alla hade svag helsa, särdeles en af dem, som dagligen aftynade. Förgäfves anlitades landets läkare, som, med undantag af dem i hufvudstaden, endast äro qvacksalfvare, af hvilka många hvarken kunna läsa eller skrifva, och som man ofta skulle taga för tiggare. Genom deras hopkokade örter, det enda de visste att använda, förvärrades blott sjukdomen, hvarföre jag, efter några månaders vistande i staden, blef utbjuden till estancian, som ligger v. p. tio mil häri-

från i en trakt som kallas las Cordilleras, emedan en bergås genomstryker landet, och utskickar grenar åt ena hållet, beväxta med skog, hvaremellan ängar och kärr omvexla. Som detta blef ett godt tillfälle för mig att lära känna dessa trakters naturalster, lät jag ej länge bedja mig, helst hufvudstadens omgifning, såsom vanligt vid stora städer, är mycket odlad. Under min behandling tillfrisknade patienten, och då det äfven lyckades mig att förbättra de öfrige syskonens helsotillstånd, vann jag snart ett visst anseende. Jag har äfven undervisat döttrarna, ty ehuru fadren är en för detta land studerad man, som till och med varit i fråga vid presidentvalet, kunde hvarken hans fru eller döttrar tala spanska, hvilket torde synas besynnerligt för eder der hemma. Då jag skulle efterfråga deras helsotillstånd, måste fadren tjena som tolk, emedan jag då förstod ganska litet af Guarani-språket. Det är vanligen fallet på landet, att endast detta språk förstås, och det är det enda som talas der, med undantag af de personer som äro, tjenstemän. Småningom lyckades det mig att lära döttrarna spanska, som de nu tala med lätthet, och att förjaga deras blyghet, och jag är nu mera ansedd nästan som en medlem af familjen. Genom allt detta, och då jag tillbragte en stor del af min tid der, trodde man allmänt i staden, att jag skulle gifta mig i huset, och det är detta ogrundade rykte som kommit ända till dig. Men den olika religionen är ett absolut hinder, och jag skulle efter ett sådant steg aldrig mera kunna återvända hem . . Den äldre Rivarola, som är egare af stora land, hvilka kunna lemna bete åt ännu många tusende djur mera, föreslog mig för några år sedan, att köpa hornboskap för att underhålla dem på hans egor, hvaraf mig försäkrades en betydlig årlig afkastning. Jag egde då något, på medicinsk praktik förvärfvade penningar, och antog tillbudet så mycket hellre, som all handel genom kriget var afbruten och penningarne således lågo alldeles ofruktbara . . . Det nästan enda sättet att skaffa sig kor är att köpa årsgamla kalfvar, som betalas till staten såsom tionde Denna erlägges af alla landets

produkter in natura, hvilka staten årligen säljer på auktion till den mestbjudande, och i många lotter enligt de olika departementerna. Dessa inköp göras af spekulanter, som sedan sälja tionden åt andra spekulanter eller på marknaden, och fastän detta är ett vinst- och förlustspel, emedan man af förra årets afkastning blott kan ungefärligen beräkna det närvarandes, göres dock vanligen en god vinst derpå, om ej oförutsedda motgångar inträffa. Den som köper tionde måste sjelf, hus för hus hopsamla den, hvilket är förenadt med mycket besvär och betydlig omkostnad. Jag och en af Rivarolas söner köpte tillhopa 450 st. årsgamla kalfvar, som utgjorde en del af tionden i Missiones. De voro ännu hos sina förra egare, utspridda från Santa Rosa till Parana, på en sträcka af nära 40 mil, och vi måste på egen bekostnad afhemta, eller som det på spanska heter, *recaudera* dem. Dertill använde vi 16 peones med deras capatas, och Rivarola frankerade oss 80 hästar och 20 mulåsnor, hvilket var oss till stor besparing. Detta arbete fordrar mycken vaksamhet och takt för att sköta djuren och hindra dem att löpa bort, då de måste tillbringa nätterna på fältet, när ej coraler eller inhägnader finnas att innestänga dem uti. Då en egare blir tillsagd att betala sin tionde, låter han hopsamla sin boskap, eller, som det kallas, sätta rodéo, och då djuret, som skall lemnas, blifvit bestämdt, fångar en peon det med sin lasso om hufvudet och en annan om fötterna, så att det under språnget faller omkull. Det får dervid en förfärlig stöt och ofta händer, att det bryter af sig halsen eller ett ben, men man har ej uppfunnit något bättre sätt att få fast på ett obändigt och nästan vildt kreatur. Nu inbränner den förre egaren ånyo sitt märke, så att de bli två, och den nye egaren sitt, hvarefter djuret afskiljes. Dessa tre märken skada huden mycket, emedan de aldrig utplånas, och äro synliga ännu sedan huden blifvit garfvad; men det är det enda sättet att beteckna, att ett djur öfvergått till ny egare. Hvarje sådan måste hafva sitt, och jag antog de sammanbundna, omvända initialerne af mitt namn. De mig tillhörige 220 kalfvarne anlände slutligen i

temligen godt skick efter en så lång marche, med undantag af tio, som dels blifvit benbrutne och måst slagtas, dels lupit bort under vägen. Nu följer den kinkigaste delen af hela affären, hvarvid de största förlusterna pläga ske, nemligen den, att vänja kreaturen vid sitt nya hem, eller att »qverensiera» dem. De hafva nemligen den instinkten att vilja återgå till sitt förra hem, och måste i tre till fyra månader bevakas af folk till häst, som hålla dem instängda i en cirkel och noga tillse att de ej blandas med den öfriga, redan tama boskapen, der sådan finnes. Om natten instängas de i corall på ett säkert, afskildt ställe under noga tillsyn, och hvarje morgon måste de noga räknas, på det att de, som lyckats undkomma, må i tid kunna eftersättas; de träffas då ofta på flera mils afstånd och på samma väg som de anländt. Detta arbete kallas »*Pastoréo*». Härunder bli de magra och betäckas af en otalig mängd fästingar, som isynnerhet sätta sig på halsen, så att håren falla af. Af den smärta och klåda samt blodförlust, som fästingarne förorsaka, bli de oroliga, vilja ej äta utan lägga sig ständigt och aftyna; många dö deraf och de som bli vid lif afmagra till nästan blotta skeletter. Uti de sårnader som uppkomma framkomma fluglarfver, som äfven kunna förorsaka döden. Tjurarne äro lyckligtvis ömtåligast, så att dödligheten nästan blott inträffar bland dem; korna bli oftast vid lif. Om detta tillstånd fortfore länge skulle ej en enda kalf bli öfrig; men efter några månaders förlopp falla fästingarna af, huden renar sig och nya hår utväxa. De kalfvar som uthärdat stormen, såsom man här plägar uttrycka sig derom, repa sig småningom och bli sedan ej mera besvärade af fästingar än den tama boskapen. Genom detta fördömda lilla djur förlorade jag öfver trettio kalfvar, men de öfriga hafva repat sig och äro nu feta, samt börja fortplanta sig. En granne, som erhöll 400 stycken större och mindre boskap i arf, äfven från Missiones, förlorade samma år under pastoréo omkring 150, så att jag måste anse min egen förlust ringa.

Det är besynnerligt, men af en säker erfarenhet bekräftadt, att då boskap förflyttas från en något aflägsen trakt, till

en annan, blir den på detta sätt besvärad under de första månaderna, men ej sedan. Det är således af vigt att förskaffa sig kalfvar från nära håll. Ett par fogelarter afplocka väl fästingar från boskapen, nemligen Polyborus brasiliensis (Coracorá eller Carancho) och Milvago degener (Chimango), men de förvärra snarare det onda, ty med fästingen följer ett stycke hud, så att sårnader uppkomma, hvari flugorna lägga ägg, hvaraf såren förstoras ehuru de rensas hvar fjerde eller femte dag. På mycket sumpig eller öfversvämmad mark finnas dock ej fästingarna, och deras antal förminskas betydligt under mycket regnig väderlek. Det årliga brännandet af fälten hämmar äfven deras tilltagande; men deras förökning är så stark, att detta botemedel allenast verkar för en kort tid. Före år 1838 var detta skadedjur okändt i Paraguay, men det blef då infördt med några oxar från *St. Borja* i Brasilien, der det många år varit kändt, till staden *Itapoa* vid Parana, som då var den enda plats, der utländsk handel drefs, isynnerhet af Brasilianare. Så snart fästingarna upptäcktes på nämnde oxar, blefvo dessa efter några dagar öfversända till andra sidan floden; men Itapoas boskap var redan besmittad och detta var tillräckligt att förpesta hela landet, ända till dess yttersta vinklar. Francia i sin vishet trodde sig kunna sätta en gräns för det ondas utbredande, genom vakter, quarantainer, besigtningar m. m., och då han såg att detta ej hjelpte, befallte han, att man skulle döda kräket med smörjningar och tvättningar. Men då äfven härmed ingenting uträttades, blefvo soldater utsända åt alla håll med ordres att döda all boskap och alla hästar, som befunnos besmittade med en enda fästing, samt att uppbränna hudarna. Genom denna oförnuftiga befallning, som punktligt åtlyddes, förlorade Paraguay, som var uppfyldt af boskap och hästar, nära hälften af denna sin rikedom och många rika personer blefvo derpå utfattiga; men mot *Francias* befallningar var intet att invända. Kärror blefvo stående på vägarna emedan deras oxar befunnos smittade, och personer till häst måste fortsätta sin väg till fots med sadeln på ryggen, sedan hästen för samma orsak

blifvit dödad. De fattigare, som blott egde några få kor och oxar, sökte dagligen afplocka fästingarne för att sålunda rädda sin egendom, men många blefvo dock qvar, dolda mellan håren, och då besigtningen kom, blefvo djuren likväl dödade utan skonsamhet.

Af alla näringsgrenar här i landet anses boskapsskötseln för den mest lönande då den med omsorg bedrifves. Fästingarne döda sällan djur som redan äro tamda och vanda vid sin mark; men de små kalfvarne dö oftare af mask, som isynnerhet fäster sig vid nafveln innan den faller af, i munnen eller på något skadadt ställe af huden. De måste ofta bortplockas och man plägar ifylla maskhålet med torr hästspillning; men jag har funnit att stenkolsolja och tjära, hvarmed såren bestrykas, äro ett ypperligt botemedel, som genom sin lukt hindrar flugorna att der lägga ägg. — Jag har varit något vidlyftig i denna berättelse för att visa min rätta ställning, som nu ej är så dålig som måhända skulle tro, men som ej tillåter mig att nu öfvergifva alltsammans för att skynda hemåt innan jag hunnit erhålla någon vinst af mitt företag. Emellertid har jag nu beslutat, att hemsända en remiss af naturalier, som kunde anlända under nästa år. Det skall bli roligt att höra huru mycket jag misstagit mig i arternas bestämmande. Jag hoppas ännu kunna resa till en estancia, som en af mina vänner anlagt 20 sv. mil nordost om Villa real vid Neglas utflöde i Aqvidavánigi; men sommaren är redan långt framskriden. Derifrån kan man se många berg, som troligtvis äro utgreningar från en hög bergskedja, kallad Taquililélo, som löper från norr till söder, men dit numera ingen Paraguay vågar sig af fruktan för M'bayasindianerna. Bland dessa berg skulle säkert stora skördar vara att göra, såsom jag förmodar, dels af ställets aflägsenhet, dels tillfölje af berättelser som jag hört af gamla personer, som passerat dessa berg för att arbeta Paraguay-thé. Jag skulle önska att kunna lefva hundrade år med helsa och kraft och hafva tusentals riksdaler att våga på resor! då skulle något kunna uträttas . . .»

Hr Boheman meddelade äfven följande utdrag ur ett bref från samme resande:

Du och många andra undra säkerligen öfver, att jag ännu ej hemsändt från Paraguay något af mina samlingar och kunna ha skäl att betvifla, att jag verkligen är så rik derpå, som jag uppgifvit. Sedan jag hade den olyckan, att genom Corvetten Carlskronas förolyckande förlora mina i Buenos Aires gjorda insamlingar, hvilka med nämnde fartyg afsändes, blef jag försigtig, att släppa något lös från mig. Denna händelse var dock isolerad och om jag deraf afskräcktes från att hemsända remisser skulle jag aldrig få något hem. För att ej hemsända lådorna i det tillstånd de för närvarande förefinna sig, der många arter, som äro ganska sällsynta, påträffas, hvilka kunna gå förlorade i fall någon olycka inträffar, beslöt jag, att dela min samling, bibehålla en hufvudsamling för mig och hemsända dupletterna. Detta var i sanning ej ett småarbete, der jag hade att bestämma alla arterna, och som hade dessutom sina stora svårigheter af den orsak, att jag ännu lemnat en stor del af min insektsamling på landet, dock i godt förvar, och således ej kunde jemföra ett antal arter. Detta arbete har dock raskt fortgått och uppslukat mycken tid, som jag ej eller odelad kunnat egna deråt. Jag har härunder funnit, att jag under en art, som jag trodde mig fullkomligt känna, ofta förblandat två, tre arter, som blefvo mig sedan lätt igenkännliga, när jag en gång noga jemfört dem, såsom fallet var med Cicindela, Parnus, Lycus, Hispa, Clytrura, Cryptocephalus, Chrysomela m. fl. Utom Coleoptera, af hvilka jag i synnerhet önskade hemsända, såsom den ordning som med förkärlek i Europa bearbetas, har jag äfven arbetat med de öfriga ordningarna, utom Lepidoptera, hvilka ännu äro för mig ett chaos, men hvaraf i synnerhet af de smärre nocturna en omätlig skörd kan göras. Jag möter stor svårighet genom brist på bottnar för nålarne, ty Pita (Agave Americana) finnes ej här. Jag har mycket sökt efter något motsvarande här i landet och var glad när jag upptäckte ett träd, kalladt Yacaratiá på Guarani, af Euphorbiaceernas familj,

hvars ved är mycket mjuk och så full af en klar saft, att den neddryper, när veden pressas i handen. Jag torkade skifvorna i solen, emedan de annars ruttna, och fann dem af en lagom mjukhet för att användas, men min fröjd förvandlades till smärta, när jag fann dem sensibla för väderlekens omskiften, ty i fuktigt väder uppmjuknade de och förstörde nålarnes spetsar. Genom kokning, för att utdraga saften, har jag obetydligt förmått förbättra dem. En stor fingerstjock art Cyperus, som allmänt växer i kärren och kallas Piri, med mjuk märg, har jag äfven försökt och deraf hopbundit liksom mattor, men den förstör äfven nålarne. Det har äfven varit svårt att i skogarna finna duglig rutten ved, ty alltid är den öfverallt genomborrad af Cerambycin-larfver. Jag har således att kämpa äfven mot denna svårighet, som på ett annat ställe än Paraguay, lätt kunde afhjelpas och om jag ej blir häri hulpen, måste jag lägga alla insekter i sprit.

Jag håller nu på, att hopsätta en samling åtminstone af Coleoptera, som kan anlända till Sverige på våren. Om Riksmuseum önskar köpa dem, erbjuder jag dem till salu, emedan mina omständigheter ännu ej tillåta att deraf göra en skänk. Den blir väl ej fullständig, men med en annan remiss, som jag hoppas kunna skicka om några månader, skall den än mer kompletteras, och den kan gifva dig någon idée, om dessa länders insektfauna. Om du finner för godt att deraf beskrifva något, har jag ingenting deremot, ty jag får väl aldrig det nöjet att göra det, och dessutom kommer denna litteratur ändock att tillhöra vårt land. Flera Coleopter-slägten finnas, som jag liksom med mera intresse omfattat, förmodligen derföre, att jag af dem erhållit ett emot förmodan stort antal arter; bland dessa får jag nämna Clythra 21 arter, Lema 28, Cryptocephalus (ännu obestämdt), Hispa 30, Crysomela 25, Oedionychus? (= Haltica, femor. posticis crassissimis, ambitu semicircularibus, tarsor. posticor artic. ultimo incrassato) 27, Pachypus 12, Hydrocephalus (sterno spinoso) 6, etc. Dessa äro insamlade blott i en inskränkt del af Paraguay (några få egna äfven från

Corrientes), och om jag får tillfälle att besöka de mera inre och norra trakterna af landet, skall kanske artantalet åtminstone till hälften ökas. När en sådan liten fläck af S. Amerika, som den jag undersökt, kunnat lemna så många arter, hvilken omätlig skörd är ej då att förvänta, när hela denna stora kontinent blir undersökt med samma noggrannhet som jag användt . . . Jag har nu till en början utarbetat diagnoser till följande slägten: Cicindeletæ med 15 arter, fördelade på 3 slägten, Hispa 30, Clythra 21, Chrysomela 19, Doryphora 8, summa 93 arter; dessa måste jag likväl först jemföra med den samling jag ännu eger på landet, som är ganska stor. Kunde jag få in 100 arter på 1½ ark eller 4 arter på sidan, skulle jag känna mig långt nöjdare än om jag skrifvit en tjock bok med långa beskrifningar, som är mycket lättare, ehuru mera tidsödande . . .

Jag har äfven rangerat, fastän ej fullständigt, de Diptera jag eger på landet och vill, fastän ur minnet, deraf uppräkna något, för att ge en någorlunda idée af hvad jag deraf har, såsom af Tabanii 37 arter, (Pangonia 2, Tabanus 24, Chrysops 5 och 3 nya slägten). Asilici öfver 50 (Asilus 30, Laphria, Dasypogon, Ommatius, Leptogaster 3 och flere obestämda slägten), Bombyliarii (antal?), Bombylius 4, Anthrea (i 2 afdeln.) öfver 20, Pthisia 4, och flere nya slägten, med jag tror 7 arter, Stratiomydæ (en mängd af Stratiomys, Oxycera, Sargus, Nemotelus och flera besynnerliga slägten), Thereva (Bibio Fab) 4 à 5, Cyrtus 2, Syrphici öfver 100, Volucella väl 20, Scæva Fab. många; nov. gen. Scævæ affine sed corpus angustum, ocelli a vertice remoti, oculi maris ad antennas tantum connati 14, Helophilus 13, Baccha en stor mängd till större delen med svartfläckiga vingar, Ceria 2, Milesia 2, Microdon 10, Paragus 1, Pipunculus etc. och nya slägten, Scenopinus 1, Conops 15, Zodium 3, Phasia 3, Trichiopoda 18, Echinomyia öfver 20, Miltogramma, Ocyptera vera, Tachinariæ en *stor* mängd, Sarcophaga, Musca, Anthomya, Oestrus 2, Tetanocera, Tephritis 26, Calobata, Copromyza (Borborus?) 2, Trineura, Sciomyza, Ephydrinæ, Dolichopodes, och en mängd, hvars namn jag nu ej rätt påminner

mig eller ännu äro obestämda. Detta är väl på långt när ej att jemföra med hvad som blifvit funnet i Sverige, men Paraguay är också ej heller genomsökt i alla vrår och vinklar som vårt land och här behöfves en Dipterolog ex professo, för att taga reda på den mängd småkräk, som af Diptera finnas.

Jag eger en otroligt stor samling af alla ordningar, uppstuckna på nålar, laggda i sprit och en mängd små mellan bomull, dagfjärillar förvarade i papper etc. Jag kan ej rätt fördraga klimatet i Asuncion under den varmaste delen af sommaren, der en osund luft, till följe af dålig polis råder, och de trånga sandiga gatorna alstra en förfärlig hetta, som hos mig ökar gallan och förorsakar diarrhoe. Jag föredrager således, och af intresse att kunna än mera öka min samling, att tillbringa åtminstone denna tiden af året på landet, der en renare och friskare luft inandas, hvaraf jemte kalla bad och motion jag straxt återställes och njuter en verkligen afundsvärd hälsa. Då foglarne denna tiden äro i dålig drägt och i fjäderömsning, och dessutom af hettan ruttna inom få timmar sedan de blifvit dödade, hvarföre deras preparerande ej lönar mödan, och då jag besväras af ganska få patienter och mest af sådana, som ej kunna eller vilja betala något, så återstår för mig ej annan sysselsättning, än att samla insekter och vexter.

Jag vill nämna något om, huru nödvändigt det oftast är, att vid insamlande af insekter, om man deraf önskar erhålla det största möjliga antal arter, ej vilja välja eller göra urskiljning, så vida man ej fullkomligt känner dem. Bland exempel härpå må jag endast anföra slägtet Chalcis. Häraf förekommer af flere storlekar såsom från C. sispes ända till mycket små, de flesta äro gula med svart teckning, hos andra är den svarta färgen rådande, de mindre äro vanligen enfärgadt ljusbruna, och några arter likna mycket vår C. minuta. De som ega samma färger äro så lika hvarandra, att den som ej specielt studerat dem, ej anar någon skiljaktighet i anseende till arterna. De träffas temligen allmänt, i synnerhet på en art Croton, som företrädesvis växer i mängd vid skogsbrynen och hvars saft, som

utsipprar från två glandler vid spetsen af bladstjelken, de begärligt söka, i sällskap med några små Coleoptera såsom Rhynchænus och Coccinella etc. och en mängd mindre Diptera. Förledd af deras inbördes likhet brydde jag mig ej om, att deraf göra stor insamling, då det hände sig, att jag vid vägen i en skog påträffade i Maj detta år ett ännu mycket ungt träd, Yvira pöita, tillhörande troligen Cæsalpinia, en stor mängd Chalcides, sökande på undra sidan af *endast några vissa* af dess mångpinnerade blad någon saft eller kåda, hvilket jag ej kunde utreda. Detta föreföll mig ett ypperligt tillfälle att på kort tid insamla en mängd exemplar, hvaraf jag ej heller knappt lemnade ett enda, med föresatts, att så snart jag kommit hem examinera och jemföra dem. Då jag trodde mig ega endast omkring 12 à 14 arter, blef jag ytterst förvånad att se mig ega 30, alla samlade om hvarandra på ett enda ställe. Nu först blef min uppmärksamhet häråt riktad och sedan jag insamlat omkring 800 specimina, har jag bragt artantalet ända till 60. Det är skada, att jag så sent gjort detta, ty mig saknas ännu andra könet till flere arter och af andra har jag endast få exemplar. Om hela artantalet i Paraguay beräknas till 100, hvilket tyckes mig ej vara för högt tilltaget och detta antal ej kan vara mer än fjerdedelen af hvad som kan finnas i det öfriga Amerika och andra länder, fås det enorma antalet af 400 arter. Af Fabricii 33? arter tillhöra endast 27, som det tyckes, detta slägte, till största delen från S. Amerika (Brasilien?) men jag har ej kunnat bland dem igenkänna en enda af mina, som jag med skäl kan anse för ännu obeskrifna. Detta slägte skulle lemna ett godt ämne för en monographie och jag har också dermed arbetat. Af nyare författare, som deröfver skrifvit, känner jag ej mer än Boyer de Fonscolombe, som i Ann. des Sciences naturelles Juli 1832 beskrifvit 11 arter från S. Frankrike, samt Francis Walker, som infört en Monographia Chalciditum uti Entomol. Magazine (1834?) men de artnamn, som de begagnat och jag önskade veta, känner jag ej.

Var god och hälsa Prof. Retzius från mig och säg att jag är ledsen, att ej kunna uträtta något för att bidraga till fullkomnandet af hans craniologie. I Asuncion finnas väl många Payaguas vid flodstranden bosatte i sina hyttor, men de äro ej villige att lemna sina hufvuden. Jag har erbjudit dem en piaster för ett enda, men de ha svarat mig, huru skulle de kunna i det andra lifvet äta fisk och andra läckerheter utan hufvud? Efter Guaicurús och andra indianstammar, som lefva i Chaco på andra sidan floden anställes numera ej jagt. Alla Guaranis äro kristna och bo i städer; skulle jag lyckas att på kyrkogårdarne stjäla ett hufvud och bli upptäckt, skulle de anse det för ett helgorån och säkert slå ihjäl mig. För några år sedan grepos genom list några hundra af Caraguas eller Indios monteses (skogs-indianer), som ännu bo i skogarne och tala Guarani, och alla dödades med lansar eller halsskärning. Kunde jag få reda på det stället, der de blifvit nedgräfde, kunde jag deraf skicka en hel skeppslast. Långt före min ankomst hit hade M'bayás, som bodde norr om vändkretsen, dragit sig undan norrut till Brasilien, och ge då och då sin närvaro tillkänna genom anfall mot fästningarne, belägne vid floden Apa. Folket är dessutom så enormt vidskepligt, att om jag vore i tillfälle att göra samlingar af mennisko-kranier, de skulle tro dem vara ämnade att dermed bedrifva hexeri, eller, de något mindre okunniga, att deraf förfärdiga medikamenter. Detta är en ren sanning, och jag har blifvit tillvitad, att af menniskofett och insekter bereda medikamenter. Här finnes hvarken medicinsk skola, hospital eller anatomie-sal, och många år lära förgå innan de skola inrättas, till följe hvaraf medicinen här står på en ganska låg ståndpunkt, och folket har långt mera förtroende till landets örter såsom läkemedel än alla ett apoteks medikamenter.

Emottagen afhandling.

Hr Lector J. H. WALLMANS: Försök till en systematisk uppställning af växtfamiljen Characeæ, som varit remitterad till Hrr FRIES och ARESCHOUG, återlemnades med tillstyrkande af dess intagande i Akademiens Handlingar.

Akademiska angelägenheter.

Hr FRIES hade aflemnat tjugo målningar af Svenska Svamparter, under hans ledning utförda af Hr PETERSON.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Franska Regeringen.

Voyage au Pol Sud et dans l'Océanie, 1837—1840, sous le commendement de M. J. Dumont-D'Urville, 13 Voll. Paris 1841—1848. 8:o — Avec Atlas. 85 Livraisons, fol.

Annales des Mines. 1852. Livr. 4 & 5. 8:o.

Af Société Géologique de France i Paris.

Bulletin. T. IX. Feuilles 11—14. T. X. f. 1—3. 8:o.

Af Författarne.

BENDS, H. C. Bang, Haandbog i den physiolog. Anatomie af de almind. danske Huuspattedyr. D. I. Hbhvn 1853. 8:o.

PETERS, W. C. H., Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique auf Befehl S. M. des Königs Friedrich Wilhelm IV in d. J. 1842 bis 1848. Zoologie. I. Säugethiere. Berlin 1852. 4:o (m. t.)

BERG, FR. TH., Kliniska Föreläsningar i Barnsjukdomarne. Första häft. Stockholm 1853. 8:o.

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 6.

Onsdagen den 8 Juni.

Föredrag.

1. *Tillverkning af Paraffin i stort.* — Hr Lagerhjelm anförde:

»År 1830 fann D:r Reichenbach uti den bränn-olja, som erhölls genom destillation af bokved (Fagus sylvatica), en oljlik massa uppfylld af glänsande kristall-fjäll. Denna oljlika massa innehåller ett nytt ämne, som han kallade *Paraffin*. Han ansåg det användbart till ljus äfvensom till basis för machinsmörja. Berzelius (Årsb. 1831 p. 310) förklarade att paraffin fås ur all slags ved och till den mängd, att methoder till dess fördelaktiga beredning sannolikt låta finna sig. Den har sedermera erhållits ur oleum ceræ, ur djurämnen och ur bituminös skiffer från yngre kalkformationer. Levy har under Dumas's ledning analyserat paraffin från flera ämnen, och funnit den lika beskaffad. Dess eg. vigt är $=0,_{89}$; den smälter vid $+46,^{\circ}_{8}$, kokar vid $+370^{\circ}$ à 380° och öfverdistilleras oförändrad; innehåller $85,_{03}$ proc. kol och $14,_{87}$ proc. väte; är hvit, glänsande, len för känseln, utan smak och lukt, tändes trögt i luften, men brinner klart och lysande; angripes hvarken af syror eller alkalier; löses i flygtiga och feta oljor och låter sammansmälta sig med talg, fett, vax m. m. Den skiljer sig från stearin dels derigenom att den sednare ej håller så mycket kol, och dels deraf att stearin håller syre.

Denna solida förening af kol och väte utgjorde icke föremål för tillverkning i stort, förr än en tekniker i London Mr Rees Reece fästade sin uppmärksamhet dervid, att man, då torf brinner, ser en stor mängd flygtiga ämnen bortgå, hvilkas beskaffenhet ej var rätt noga undersökt. Han fann, att under destillation af dessa annars nästan oanvändbara ämnen, bildas svafvelsyrad ammoniak, ättiksyrad kalk, naphta, paraffin, en *lättflytande* olja, bestående af kol och väte, samt en *fastare* olja, som *i förening med talg* borde blifva nyttig till machinsmörja, och *i förening med olja* kunna användas i lampor. Han tog patent på sin method i Jan. 1849.

Ett halft år derefter uppträdde en talare i Underhuset med de mest förvånande resultater af den irländska torfvens tillgodogörande. Han sade nemligen, att 100 tons torf, som kostade 8 £. sterling, och hvars förvandlande till handels-artiklar lät göra sig för 8 £., lemnade

Kolsyrad ammoniak . .	2602 ℔	värda	£.	32:	10.	2.
Soda	2118 »	»	»	8:	16.	5.
Ättika	600 »	»	»	7:	10.	—
Naphta	30 gallons	»	»	7:	10.	—
Ljus	600 ℔	»	»	17:	10.	—
Kamphin	600 »	»	»	5:	—	—
vanlig olja	800 »	»	»	3:	6.	8.
Gas				8:	—	—
Aska				1:	13.	4.
			Summa £. sterl.	91:	16.	7.

Talaren tillade, att Hr Owen, som han citerade, experimenterat icke blott på hundrade, men på tusentals tons under de sista tolf månaderna, samt att Pelouse och Liebig godkänt methoden.

Om dessa ekonomiska resultater varit grundade på en säker erfarenhet i stort, skulle Irland uti sina torfmossar ega en stor national-rikedom. Enligt Hr Rees Reece skall hela ön hålla 20 millioner acres, hvaraf torfmossarne utgöra 2,830,000 acres eller nära ⅐ af det hela. Patentet, som Rees Reece tagit, väckte derföre ett stort intresse hos Regeringen; och ehuru den uppenbara öfverdriften i den kalkyl, som upplästes i

Parlamentet, verkade ofördelaktigt, bildades likväl ett bolag för att realisera REES REECE's method. Patentet var sökt för Stora Britannien, men inregistrerades blott för Irland. Teckningen afsåg ett kapital af 120,000 £., som dock kunde ökas till 300,000 £. Från Styrelsens sida anmodades R. KANE (Director of the Museum of Irish industry) att undersöka de praktiska fördelarna af processen. Resultat häraf finnas i hans *Report on the nature and products of the process of the destructive distillation of peat,* dat. Apr. 1851. KANE med biträde af SULLIVAN analyserade en mängd torfsorter. En del bland dem visade tydligt de växt-arter, som utgjort torfvens hufvudämne. Dessa höra till Erica, Carex, telningar af hassel och björk samt tunna skifvor af furu, Iris, Sphagnum, Hypnum, samt åtskilliga gräs-arter. Uti en del af de torfsorter som analyserades kunde man väl finna växt-byggnaden bibehållen, men icke urskilja species. En eller annan torf analyserades äfven, uti hvilken hvarje spår af vegetabiliskt ursprung var utplånadt. *Kolhalten* varierade emellan 31,7 och 41 proc. och *askan* emellan 1,2 samt 7,9 proc. KANE och SULLIVAN analyserade äfven askan och funno i den:

Kali	minst	0,028	proc.	högst	6,668	proc.
Natron	»	0,466	»	»	2,832	»
Kalkjord	»	8,492	»	»	45,581	»
Talkjord	»	1,204	»	»	16,994	»
Lerjord	»	0,129	»	»	10,705	»
Jernoxid	»	6,012	»	»	30,725	»
Fosforsyra . . .	»	0,188	»	»	25,602	»
Svafvelsyra . . .	»	1,286	»	»	44,371	»
Saltsyra (Chlorvätesyra)	»	0,196	»	»	3,263	»
Kiseljord, i föreningar som löstes i syror	»	0,645	»	»	12,476	»
Sand och Silikater, olösliga i syror . . .	»	2,168	»	»	31,198	»
Kolsyra	»	1,220	»	»	19,722	»

Skiljaktigheten i halterna af fosforsyra och svafvelsyra är förvånande och förtjenar största uppmärksamhet, i fall torfven skulle användas i jernhandteringen.

Utväljer man, bland alla de torfsorter KANE och SULLIVAN analyserat, blott dem af första slaget, d. v. s. sådana, hvaruti de ingående växterna voro tydliga nog för att kunna till sina arter bestämmas, så visar sig, att vattenhalten var per med. 19,056 och kolhalten per med. 36,185 proc. Torfven var lufttorr, heter det; men om den varit torkad vid +100° och således vattenfri, så hade summan af beståndsdelarna blott uppgått till 80,944 proc. hvaraf kolhalten 36,185 utgör 44,7 proc. Denna del af de analyserade torfsorterna torde vara mest jemförlig med dem, som förekomma i Sverges Bergslager och der jernhandtering idkas. Då nu kolhalten af trädslagen, torkade vid +100°, varierar blott emellan 48,44 och 50,19 proc.; ser man att den sämsta torfvens kolhalt kommer vedens så nära, att skillnaden icke öfverstiger 4,62 proc. Hvilken rikedom af kol finnes ej i våra torfmossar!

KANE betviflade möjligheten att med vinst begagna REES REECE's patent. Emedlertid hade bolaget, som kallade sig *The Irish Peat Company* sin första sammankomst den 29 Juli sistlidet år i London. Man ser af den berättelse, som dervid föredrogs, att ända till Mars 1851 hade åtgärderna varit inskränkta till hvad som inom laboratorier låter verkställa sig. Först vid 1852 års början kom afverkningen i stort uti stadgad gång. KANE betviflade möjligheten att draga nytta af gaserna, men bolagsmännen hade sett dem användas med all den besparing af annat bränsle, som varit påräknad. Hr SCANLAN, en kemist i London, hade sedan Juni 1852 bearbetat processen i alla detaljer och, genom destillationens utförande under låg temperatur, lyckats fördubbla bildandet af paraffin. *Kolet,* som af bolaget icke varit påräknadt såsom en vinst, emotsåg man sig kunna realisera till 2 à 2½ £. per ton; och deraf skulle flere tusende tons erhållas, då verken kommo i gång i tillbörlig skala. *Den tunga, svarta oljan,* på hvars renande månader blifvit fruktlöst förspillda, gaf nu en *ljus olja, klar* som det bästa sherry-vin, och förklarades värd 2½ à 4 s. per gallon. *Paraffin* var ren och hvit samt säkert värd 1 s. per *℔*

Äfven rörande öfriga produkter, såsom *ammoniak*, *ättiksyrad kalk* m. fl. hade fördelaktiga resultat vunnits. Bolaget beslöt verkens utvidgande till den grad att 700 tons torf kunde afverkas i veckan.

I medlet af Februari månad innevarande år fanns ingen *paraffin* i handeln. Bolaget hade kontraherat hela tillverkningen af denna artikel med Mr Field i Lambeth (en betydande vaxljusfabrikant). Af honom har jag fått vidfogade prof, nemligen ett stycke af svart färg, paraffins råaste form, genom hvars renande artikelns andra stadium, den runda, gulhvita kakan uppkommer. Den lilla halfklara, hvita kakan utvisar ren paraffin såsom handelsartikel.

Den storartade anläggning, som genom Irish Peat Company framträdt i den industriela verlden, synes i sjelfva England hafva väckt ovanlig uppmärksamhet. Charles Dickens har i sina House-hold-words intagit en utförlig beskrifning öfver denna nya fabrikation under titel: *The Irish California;* och Rees Reece erkänner beskrifningens noggranhet.»

---

2. ***Foglar i Wermland, Dalsland och Wenern.*** — En från Hr Magister T. Hammargren insänd skrifvelse »om de i Wenerns norra och vestra kusttrakter observerade anmärkningsvärdare fogelarter», hade varit remitterad till Hr Sundevall, som derur meddelade följande utdrag:

Strix lapponica har blifvit skjuten vid norra sidan af Wenern. Exemplaret finnes i Carlstad.

Coracias garrula är här sällsynt [vid Åmål].

Merops apiaster, skjuten på Dalsland.

Emberiza hortulana, som under många års tid ej blifvit observerad här i trakten, är i år allmän kring Åmål.

Fringilla coccothraustes, skjuten vid norra sidan af Wenern (Frih. Cederström). Äfven vid Örebro har den under sednare åren börjat visa sig (C. G. Löwenhjelm).

Fringilla flavirostris finnes här vintertiden.

Tetrao lagopus. Uti Prof. Nilssons Fauna uppgifves att Ripor ej förekomma söder om sjön Siljan i Dalarna. Härvid bör den rättelse göras, att dessa foglar finnas hela året, och fortplanta sig i mängd, straxt norr om Frykens vattendrag, som utfaller i Wenern. På ett berg, norr om Fryken (Hof-fjället) i Wermland, hafva flera somrar å rad träffats stora skaror af Ripor; troligen gå de, efter fjellarmarna, än längre åt söder i Wermland.

Tetrao lagopoides skjuten vid norra sidan af Wenern.

Ciconia alba. I början af Juli 1833 observerades omkring 10 individer af denna fogelart i norra delen af Dalsland. Underligt att de den tiden på året, då de äro sysselsatta med ungarnas uppfödande, eller åtminstone ännu ej äro färdiga till flyttning, kunna så förflyga sig *).

Larus marinus kläcker årligen vid norra sidan af Wenern (Frih. Cederström). Äfven förekommer han här vid vestra sidan.

Sterna caspia förekommer och fortplantar sig vid norra kusten af Wenern, i närheten af föregående art (Frih. Cederström).

Fuligula mollissima. År 1849 observerades hanne och hona af denna fogel, utanför Åmål, i Wenern.

Phalacrocorax carbo har många gånger blifvit fälld vid Carlstad och på flera andra ställen kring Wenern. Det är obekant huruvida den kläcker här.

---

*) Detta härrörde förmodligen till följe af upprödjandet vid den tiden af en ekskog i Skåne, hvarest Storkar i stor mängd haft ett gammalt tillhåll. 8 à 10 år sednare blef samma skog totalt borthuggen, hvarefter man åter under några års tid såg Storkar i flera af Sveriges mellersta landskaper. C. S.

3. ***Ardea purpurea, skjuten i Skåne.*** — Hr S. M. Adjunkten Wallengren hade i bref till Hr Sundevall insändt följande uppsatts:

»Under namn af Rördrom erhöll jag i slutet af sistl. April månad mig tillsänd en fogel, som befanns vara den vackra Purpurhägern (*Ardea purpurea* Linn.) Exemplaret, som genom Studeranden G. Vogts försorg blifvit tillvarataget och genom Magister C. O. Hagberg kommit mig tillhanda, skjöts af en bondgosse den 18 sistl. April uti Ö. Torp af Malmöhus län och Wemmenhögs härad, den sydligaste socken i Sverige. Då jag icke har mig bekant, att denna art förut blifvit träffad i Sverige, har jag velat tillkännagifva detta, ehuru den derföre ännu icke annorlunda kan räknas till vår fauna, än öfriga sydeuropeiska foglar, som förirrat sig hit, såsom *Strix flammea, Merops apiaster, Gracula rosea, Pelecanus onocrotalus* m. fl.

Det svenska exemplaret håller från näbbspetsen till stjertspetsen 1 aln 18 tum, samt har icke fulländat ruggningen. Af de långa nackfjädrarne, som vanligen äro tvenne, förefinnes ej mer än den ena, hvilken till sin nedre del är innesluten i blodhylsa; likväl har den en längd af 4 tum. Måhända den andra blifvit genom oförsigtighet bortryckt. På ett hanexemplar, som jag eger från Ungern, der det blifvit skjutet den 21 Mars, saknas helt och hållet de långa nackfjädrarne, ehuru det för öfrigt har nästan gamla fogelns drägt, med undantag af undre stjerttäckarne, som äro i det närmaste hvita. Detta exemplar är således fogeln i tredje året. Vid jemförelse med detta utvisar det svenska en fogel af fyllda trenne år, vid hvilken ålder den fullständiga drägten är utvecklad. Dess kön kan icke bestämmas, emedan inelfvorna och köndelarne voro uttagna och kroppen i dessas ställe ifylld med smedslagg, när den kom mig tillhanda. Till färgen äro dessutom könen hvarandra nästan alldeles lika.

Vid jemförelse emellan det svenska och ungerska exemplaret visa sig följande olikheter i storleken, så vidt man med

någon säkerhet kan anställa mätning på ett konserveradt exemplar:

Svenska exemplaret:	*Ungerska exemplaret:*
Näbbens längd fr. pannskelet $1\frac{3}{8}$ t.	Näbbens längd fr. pannskelet $1\frac{1}{8}$ t.
Näbbens höjd framom näsborrarne nära $\frac{7}{8}$ t.	Näbbens höjd framom näsborrarne $\frac{3}{4}$ t.
Tarsens längd $5\frac{5}{16}$ t.	Tarsens längd $5\frac{1}{8}$ t.
Mellantån $4\frac{3}{8}$ t.	Mellantån $4\frac{3}{8}$ t.
Vingens längd fr. armvecket $15\frac{1}{2}$ t.	Vingens längd fr. armvecket 15 t.

Foglens egentliga hemvist är Asien, norra Afrika, södra och medlersta Europa. Vid Smyrna har den blifvit träffad flyttande under Mars och April månader. Vid Tanger är den funnen häckande. I morasen och vid floderna i södra Frankrike och i Ungern (dit den anländer i slutet af Mars och början af April, eller samtidigt med *Ardea nycticorax*), samt omkring Svarta och Caspiska hafven häckar den i stort antal; men i norra Tyskland och i England visar den sig blott tillfälligtvis. Uti Danmark är den icke ännu anmärkt. Ehuru arten till kroppsformen har mesta öfverensstämmelse med *Ardea cinerea,* skall den dock i lefnadssätt mera likna *Ardea stellaris.*»

---

4. ***Foglar i nordöstra Skåne.*** — Hr Wallengren hade vidare meddelat följande: tillägg till den förteckning öfver foglar i nordöstra Skåne, som blifvit intagen i Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar år 1849 pag. 307.

Sylvia nisoria: häckande flyttfogel. Sällsynt.

Alauda alpestris. Den 15 sistl. Mars träffades en gammal hanne af denna art vid Ljungby och på senhösten 1851 sågs ett annat individ af samma art vid Krogstorp af Ifvetofta pastorat. Båda gångerne ensam.

Tringa minuta: under flyttningen höst och vår. Sällsynt.

Rallus aquaticus. Sistförflutna vinter skjötos några exemplar och flera sågos (omkring jultiden) vid Århus.

---

5. ***Om polarisationsplanets betydelse inom optiken.*** Hr Ångström yttrade:

»Till de frågor inom optiken, hvilka i theoretiskt hänseende hafva stort intresse, hör utan tvifvel bestämmandet af polarisationsplanets betydelse: antingen ether-vibrationerna ske i detta plan eller göra med detsamma en rät vinkel. Att på theoretisk väg vilja lösa denna fråga synes emellertid, att dömma af de undersökningar man hittills eger, vara förgäfves, då de flesta ljusets fenomener lämpa sig lika väl för den ena som för den andra åsigten. Men man synes böra kunna hoppas större framgång, om man lyckades att öfverflytta frågan till ett annat gebiet eller att göra densammas besvarande beroende af sådana egenskaper hos materien, hvilka på icke-optisk väg kunna utrönas. Det är denna reflexion, som gifvit anledning till följande anteckningar:

1.

Ibland de försök, som på experimentel väg blifvit gjorda, att besvara frågan om polarisationsplanet, intager Haidingers *) nyligen publicerade utan tvifvel ett utmärkt rum. Tager man nemligen en enaxlig dicroitisk kristall, såsom Turmalin, och låter en ljusstråle genomgå densamma, så bibehåller den ordinära strålen sin färg oförändrad i alla riktningar. Som nu för det fall, att strålen sammanfaller med kristallaxeln, vibrationerna nödvändigt måste göra med nämnde axel en rät vinkel, så synes det vara naturligt att antaga, att den strålen, hvars färg är oförändrad, äfven bibehåller en oförändrad, vibrationsriktning, och att således vibrationerna ske i rät vinkel med polarisationsplanet. Emellertid förfaller vid närmare granskning det bindande i Haidingers bevisning.

---

*) P. A. Band. LXXXVI p. 131.

Denna bevisning grundar sig nemligen på den förutsättningen, att ljusets absorption beror uteslutande af mediets beskaffenhet i den riktning, hvari vibrationerna, ske och icke af den, hvari strålen fortplantar sig. Men detta är just hufvudfrågan. Ty frågan om polarisationsplanet låter äfven uttrycka sig sålunda: beror ljusets hastighet blott och bart af elasticiteten *i vibrationsriktningen* eller bestämmes den af elasticiteten i det *plan* som innehåller *både strålen och vibrationerna?* Det förra antog Fresnel, det sednare Neuman, Broch, MacCullagh m. fl. Man ser således, att i Haidingers antagande, att absorption beror uteslutande af vibrationsriktningen, ligger en petitio principii, hvarigenom dess bevisande kraft tillintetgöres. Emellertid äro de dicroitiska kristallernas färgfenomener af stort intresse för theorien rörande ljusets absorption, och om deras färg också icke beror uteslutande af vibrationsriktningen, så kan man likväl förutse, att den icke kan förklaras genom interferens, emedan densamma icke kan uppkomma annat än i strålens riktning.

Det gifves likväl en klass af fenomener, hvilka synas stå i nära sammanhang med hvarandra, nemligen fortplantningsförmågan för värmet och det strålande värmets absorption.

I allmänhet finner man, att en kropp leder värmet i samma mån bättre som han är atherman; så äro metallerna de bästa ledare för värmet och tillika de mest athermana af alla kroppar. Dessa båda egenskaper synas sålunda stå i omvändt förhållande till hvarandra, oberäknadt det inflytande ljusets eller värmets beskaffenhet dervid kan utöfva.

Enligt Knoblauchs *) observationer är förhållandet emellan den ordinära och den extraordinära strålens intensitet, då polariseradt solljus ledes genom en skifva af följande kristaller:

---

*) P. A. Band. LXXXV p. 174. Enligt Knoblauch visade den ofärgade bergkristallen icke någon olika absorptions-förmåga af solljuset; sannolikt skulle likväl denna olikhet visat sig för mörkt värme.

	Ord.	Extraord. str.
Brun Bergkristall . . .	100	73
Beryll	100	21
Turmalin	100	219

Enligt Senarmont åter är ledningsförmågan
störst i riktningen af kristallaxeln för Bergkristall,
störst . . . . Beryll,
minst . . . . Turmalin.

Jemföras dessa båda resultater med hvarandra, så finner man, att om polariseradt ljus eller värme genomgår en enaxlig kristall i en riktning, vinkelrät mot dess hufvudaxel, så absorberas *strålen i större eller mindre proportion, allt efter som polarisationsplanet sammanfaller med axeln för minsta eller största ledningsförmågan.*

Men äfven om lagen icke skulle ega den allmängiltighet vi sålunda tillagt densamma — hvilket kommande observationer må afgöra — så gäller den åtminstone för de anförda kristallerna; och om man då antager, att en större absorption motsvarar en bättre ledningsförmåga och icke tvertom, hvilket man väl under för öfrigt lika omständigheter kan antaga, så följer att *vibrationerna måste ske i en riktning, som gör rät vinkel med polarisationsplanet.*

I sammanhang med föregående vill jag äfven anföra några undersökningar anställda under sommaren 1851.

Intensiteten af det värme, som utstrålar från en kropp, måste bero 1:o af moleculernas vibrations-hastighet och 2:o af det djup under strålningsytan, som kan anses deltaga i strålningen, således af mediets absorption. Tänker man sig nu en kristall, hvars elasticitet är olika i olika riktningar, så är det icke nödvändigt, att vibrations-hastigheterna hos partiklarne skola vara desamma i alla riktningar, hvaraf åter följer, att det värme, som utstrålar från ytan af en kristall, kan visa sig mer eller mindre polariseradt. Man erhölle sålunda full motsvarighet emellan de fenomener å ena sidan, som ljus och strålande värme visa vid reflektion och vid dubbelbrytning,

och å andra dem, som man finner hos ljus och värme, som utstrålar från en okristalliserad yta i sned riktning eller från en kristalliserad med olika elasticitetsaxlar i en riktning vinkelrät mot strålningsytan. I alla dessa fall skulle nemligen strålen visa sig mer eller mindre polariserad.

För att pröfva riktigheten af denna förutsättning har jag experimenterat med följande kristaller: Bergkristall, Turmalin, Fältspat och Gips.

Kristallen fästades vid en messingshylsa och upphettades medelst en spritlampa. Emellan den strålande ytan och thermomultiplicatorn insattes en polarisationsapparat bestående af trenne glimmerblad, infattade på ett sådant sätt, att de kunde kringvridas under konstant vinkel med den genomgående strålen, och deras principal-sektion sålunda successivt inställas på de tvenne af kristallens elasticitets-axlar i thermiskt hänseende, hvilka lågo i den strålande ytan.

Försöken med Bergkristall, Turmalin och Fältspat visade emellertid icke någon skillnad i intensitet för den ena eller andra ställningen af glimmern; hvaraf äfven följer att det genomgående värmet icke visade märkbara spår af polarisation. Detta förhållande vore sålunda i strid med den gjorda förutsättningen, att hos en kristall med olika elasticitets-axlar moleculernas vibrationshastighet äfven är olika i olika riktningar, men granskar man saken närmare och sammanhåller den med hvad redan blifvit anfördt om dessa kristallers absorptionsförmåga, så skola vi komma till ett motsatt resultat.

Turmalin t. ex. absorberar nästan helt och hållet den ordinära strålen, ty på denna egenskap beror, som bekant är, dess användning som polarisations-apparat; upphettar man nu en sådan kristall och etherpartiklarne derigenom försättas i rörelse, så måste de vibrationer, som motsvara den ordinära strålen, absorberas starkare än den andra strålens vibrationer. Då nu vid värmestrålningen från en yta äfven de undre lagren till en viss djuplek deltaga i strålningen, så måste detta djup

vara större för de vibrationer, som motsvara den extraordinära strålen, och deras intensitet till följe deraf äfven större.

Skall icke desto mindre, såsom försöken visat, intensiteten vara lika hos strålen, antingen polarisations-apparatens principala sektion sammanfaller med ena eller andra elasticitets-axeln, så måste moleculernas vibrationshastighet vara större i den riktning, som sammanfaller med den ordinära strålens ether-vibrationer, och således ett mindre djup compenseras genom större amplituder.

Det kan sålunda anses på experimentell väg bevisadt att i allmänhet *vibrationshastigheten icke är lika i alla riktningar hos en kristall med olika elasticitets-axlar* *).

Af det anförda följer visserligen, att vibrationerna hafva större intensitet i en viss riktning än i en annan; men icke om denna riktning sammanfaller med största ledningsförmågan eller icke, hvilket åter beror på den difinition, man gifver på polarisationsplanet.

Antager man, att största vibrationshastigheten sammanfaller med axeln för största ledningsförmågan, och att t. ex. partiklarne beskrifva kroklinier, till formen lika med de isothermer, man enligt Senarmonts method erhåller, så är i och med detsamma frågan om polarisationsplanet afgjord, och man erhåller, att etherpartiklarnes vibrationer ske i rät vinkel med polarisationsplanet.

Utom de nyss anförda kristallerna gjordes äfven försök med gips; men som det resultat jag dervid erhöll skiljer sig ifrån det föregående, så vill jag något närmare redogöra för detsamma.

Liksom i det föregående blef glimmerapparaten inställd så, att dess principala section inföll successivt med linierna för gipsens största och minsta ledningsförmåga för värmet. Resul–

*) I stället för *olika* vibrationsamplituder kunde man äfven antaga oscillationerna lika intensiva men i stället tänka sig dem mera hopträngda i en viss riktning eller också båda fallen samtidigt. Jemför Dove i P. A. LXXI.

tatet ses af följande lilla tabell, som utgör mediet af tvenne observationsserier, motsvarande tvenne olika lägen hos gipsskifvan.

	Glimmerns principala section	
	vinkelrät	*parallel*
	med axeln för största ledningsförmågan.	
Gipsens största thermiska axel		
perpendikulär	8°,6	9°,8
horizontal	12°,0	14°,1.

Man ser sålunda, att det värme gipsen utstrålar är märkbart polariseradt i ett plan, som gör 90° vinkel med största ledningsförmågan. Att likväl maximum och minimum af polarisation sammanfaller med de thermiska axlarne och icke med de optiska elasticitets-axlarne, hvilka med de förra göra 34° vinkel, kunna föregående observationer icke afgöra; en enda inställning gaf visserligen för de optiska elasticitets-axlarne deviationerna

13° och 16°,

hvarvid det förra värdet motsvarar den linien, som halfverar de optiska axlarnes spetsiga vinkel, men häraf kan icke någon slutsats med säkerhet dragas, huruvida polarisation i dessa riktningar är större än i de tvenne föregående.

En omständighet, som torde bidraga att förklara det afvikande resultat jag sålunda erhöll för gipsen, är den, att denna kristall vid upphettning lemnar ifrån sig sitt kristallisationsvatten, blir ogenomskinlig samt antager en hvit färg. I detta tillstånd är det djup hvarifrån värmet utstrålar obetydligt och möjligen lika för olika polarisationsplaner; intensiteten af det utstrålande värmet beror då uteslutande af ytans beskaffenhet i olika riktningar.

2.

För en kristall med tvenne optiska axlar öfverensstämma båda theorierna, den Fresnelska och den Neumanska, i att förlägga den största och minsta elasticitets-axeln i planet för de optiska axlarne, men dessa theorier skilja sig deri, att hvad

som efter den ena är den största elasticitets-axeln är efter den andra den minsta och tvertom. Denna motsats visar sig äfven vid enaxliga kristaller. Kunde man nu bestämma den riktning hvari etherns elasticitet är störst eller minst, så hade man äfven frågan om polarisationsplanet afgjord. Jag har till den ändan rådfrågat fenomenerna vid en kristalls upphettning. Storleken af dess utvidgning i olika riktningar beror nemligen på förhållandet emellan de attraktiva och repulsiva krafter, hvilka äro verksamma inom kristallen. Antager man nu att de attraktiva krafterna tillhöra kroppens egna partiklar och att deras inverkan på ethern yttrar sig bland annat i en förminskning i dess elasticitet i optiskt hänseende, så måste denna inverkan hos ethern framkalla en motsvarande repulsion. Denna repulsion åter måste vid kristallens upphettning yttra sig starkare i den mån etherns elasticitet är större eller motståndet af de attraktiva krafterna är svagare. Af tvenne riktningar således, hvarom man förut känner, att de motsvara den största och minsta elasticitets-axeln för ethern, måste den större axeln motsvara den, hvari kroppen vid upphettning starkare dilaterar sig.

Vi skola nu tillämpa detta på några kristaller, hvilkas dilatationer äro bekanta, såsom Gips, Arragonit och Kalkspat.

Kallar man $\frac{\Delta a}{a}$ utvidgningen längs den linea, som halfverar de optiska axlarnes spetsiga vinkel, eller som sammanfaller med kristallaxeln, då mediet är enaxligt, och $\frac{\Delta b}{b}$ utvidgningen i en riktning vinkelrät mot de optiska axlarnes plan o. s. v., så erhåller man för

Arragonit *)

$$\frac{\Delta a}{a} = +0{,}003587,\ \frac{\Delta b}{b} = +0{,}001008,\ \frac{\Delta c}{c} = +0{,}001905,\ \frac{\Delta v}{v} = 0{,}0065;$$

---

*) Mitscherlich' anför, att sidytornas lutning ökas med 2′46″, och att ändytornas minskas med 5′29″ för 100° C. För att närmare fixera den sednare vinkeln har jag begagnat Rudbergs observationer, som angifva den förändring i brytningsvinkeln hans trenne prismer undergick vid upphettning. Den kubiska dilatation är efter Kopp.

Gips

$$\frac{\Delta a}{a} = -0{,}000508,\ \frac{\Delta b}{b} = +0{,}003869,\ \frac{\Delta c}{c} = +0{,}002384,\ \frac{\Delta v}{v} = 0{,}005745;$$

Kalkspat

$$\frac{\Delta a}{a} = +0{,}002793,\ \frac{\Delta b}{b} = -0{,}000416,\ \ldots\ldots\ldots\ \frac{\Delta v}{v} = 0{,}001961;$$

dessutom känner man, att bergkristall dilaterar sig starkast i en riktning, som gör rät vinkel med kristallaxeln.

Som nu dilatationerna i det plan, som innehåller största och minsta elasticitetsaxeln för ethern, äro $\frac{\Delta a}{a}$ och $\frac{\Delta c}{c}$, så måste, om vårt resonnement i det föregående är riktigt, den linien, som motsvarar $\frac{\Delta a}{a}$, vara *största elasticitetsaxeln för Arragonit och Kalkspat, samt den minsta för Gips och Bergkristall;* allt i öfverensstämmelse med den *Fresnelska åsigten* af polarisationsplanet.

Ehuru vi sålunda med tillhjelp af en kristalls olika dilatationer sökt afgöra den frågan: i hvilkendera af tvenne uppgifna riktningar etherns elasticitet är störst eller minst, så skulle man likväl gå för långt, om man derutaf ville sluta till något enkelt förhållande emellan en kristalls utvidgning och etherns elasticitet, så vidt densamma bestämmes af ljusets genom dispersion komplicerade fenomener; detta visar bäst värdet på $\frac{\Delta b}{b}$, som ehuru det motsvarar så väl för Arragoniten som för Gipsen den mellersta elasticitetsaxeln, och det efter båda theorierna, likväl är för den förra kristallen det minsta och för den sednare det största af de trenne värdena på dilatations-koefficienterna. Emellertid torde denna afvikelse kunna till en del förklaras deraf, att $\frac{\Delta b}{b}$ äfven motsvarar för Arragoniten den största och för Gipsen den minsta thermiska axeln; dessutom blir, som bekant är, den symmetriska axeln hos Gipsen, som motsvarar $\frac{\Delta b}{b}$, äfven den största elasticitets-axeln för ethern, då kristallen upphettas.

En omständighet, som särskilt förtjenar att anmärkas, är den, att likasom det gifves en temperatur, hvarvid Arragoniten

öfvergår

öfvergår till Kalkspat, så synes det äfven finnas en, då dessa båda kristaller blifva identiska i optiskt hänseende; hvilket sannolikt inträffar, då de tvenne af Arragonitens planer, hvilka vid vanlig temperatur bilda en vinkel af 116°11′,7 med hvarandra, utgöra sidor i ett sexsidigt prisma. Utur Rudbergs observationer erhålles för linien F i Frauenhoferska spectrum, när ljusets hastighet i luft antages till enhet:

	Polarisationsplanet gör rät vinkel med riktningen af		
	$\frac{\Delta a}{a}$	$\frac{\Delta b}{b}$	$\frac{\Delta c}{c}$
Ljusets hast. i *Arragonit*	0,65156	0,59151	0,58980
Förändring motsv. 100°.	+63,1	+73,6	+82,0

	Extraord. strålen.	*Ordin. strålen.*
Ljusets hast. i *Kalkspat*	0,67066	0,59938
Förändring motsv. 100°.	−56,7	0+

Man ser sålunda, att de båda mindre hastigheterna, motsvarande tvenne af Arragonitens elasticitetsaxlar, närma sig hvarandra i storlek på samma gång de äfven mer och mer närma sig till den ordinära strålens hastighet hos Kalkspat, och att vidare hastigheten hos Kalkspatens extraordinära stråle minskas på samma gång den motsvarande strålen hos Arragoniten tilltager i hastighet; hvilket allt bekräftar det redan anförda.

För öfrigt kan man genom att jemföra Kalkspatens och Arragonitens utvidgning med förändringarne i dessa kristallers brytnings-koefficienter finna, att något enkelt förhållande icke eger rum dem emellan, och, i allmänhet, att dessa förändringar icke bero endast af kristallens utvidgning i vibrationsriktningen. Utgår man ifrån den Fresnelska åsigten af polarisationsplanet, så följer äfven, att den kubiska utvidgningen har en motsatt inverkan på brytningsförmågan mot den som den lineära i vibrationsriktningen utöfvar. Också om man komprimerar en glascylinder längs dess axel, erhåller densamma, som bekant är, egenskaperna af en optiskt negativ kristall under det att, enligt

Neuman *), så väl den ordinära som den extraordinära strålen har en större hastighet än som motsvarar det okomprimerade glaset.

3.

Antager man, att lagen för lefvande kraft gäller för intensiteten af det brutna och det reflekterade ljuset — och så vidt en kropp kan anses för fullt diafan är väl också detta antagande tillåtet — så förutsätta de Fresnelska och Neumanska formlerna för intensiteten, under för öfrigt lika antaganden, de förra en konstant elasticitet, och de sednare en konstant densitet hos ethern; hvarigenom densamma i förra fallet kommer att i egenskaper närma sig till gaserna och i sednare fallet till fluida kroppar. Frågan om polarisationsplanet är således besvarad, så snart man afgjort denna andra fråga, huruvida etherns täthet är konstant eller icke **).

De grunder, hvilka jag anser tala emot antagandet af en konstant densitet hos ethern, äro emellertid följande:

För det första äro de optiska fenomenerna i allmänhet för mycket komplicerade och stå ingalunda i något så enkelt förhållande till de förändringar ett medium undergår vid upphettning, kompression o. s. v. som händelsen borde vara, om de ensamt betingades af dessa sednare.

Vidare låta kristallernas diamagnetiska fenomener lättare hänföra sig till ethern direkte än till kroppens egna partiklar, hvaraf äfven följer, att densiteten hos ethern icke kan vara

*) Die Gesetze der Doppelbrechung des Lichts &c., pag. 59.

**) Som bekant är, antog Neuman äfvensom Mac-Cullagh etherns densitet konstant i motsats till Fresnel, som antog densamma variabel. Ser man blott på enkelheten af en hypothes, så har äfven den förstnämnda företrädet. Det sätt hvarpå Moigno (Report. Opt. p. 1004) behandlat frågan om polarisationsplanet synes derföre så mycket mera opassande en vetenskaplig kritik, som en åsigt ingalunda vederlägges genom att benämnas: »Les abstractions steriles des interpretations et confirmations détournies et penibles &c. &c.» Cauchy's stora förtjenster utesluta icke Neumans, och hvad särskildt Broch beträffar, så har han uteslutande utvecklat och tillämpat Cauchy's egna formler.

konstant, emedan en olika inverkan i olika riktningar då svårligen låter tänka sig. Wertheim *) har nemligen observerat, att vridningen af polarisationsplanet i en glasparallelipiped under magnetismens inverkan försvinner, då glaset komprimeras; detta synes antyda derpå, att vridningen uppkommer genom magnetismens direkta inverkan på ethern, och att denna inverkan försvinner då ethern genom kompression kondenseras och likasom fixeras i en viss riktning, samt att den då öfvergår till ett *mekaniskt moment,* som söker att vrida sjelfva kroppen, såsom också fallet är med kristallerna. Helt annorlunda är förhållandet med Bergkristall, hvars förmåga att vrida polarisationsplanet har sin grund i dess partiklars egendomliga anordning. Komprimerar man nemligen en skifva, skuren vinkelrät emot axeln, så erhåller man, som bekant är, då polariseradt ljus och parallela strålar användas, färgringar till utseendet analoga med dem, som visa sig hos tvåaxliga kristaller. Genom försök har jag likväl funnit, att långt ifrån att vridningen af polarisationsplanet vid kompression minskas, så ökas den tvertom, kristallen må för öfrigt vrida planet till höger eller venster. Kompression synes, så vidt jag utan noggranna mätningar kunnat uppskatta dess inverkan, förändra de båda cirkulärt polariserade strålarne, hvari den infallande strålen upplöser sig, i tvenne elliptiskt polariserade och derjemte föröka deras skillnad i fortplantningshastighet, hvarigenom äfven den ökade vridningen af polarisationsplanet förklaras. Emellertid torde allt detta helt enkelt uppkomma genom en *superposition* af de fenomener, hvilka kompression och kristallisation hvar för sig åstadkomma, och sålunda bekräfta de åsigter, hvilka Brewster **) för flera år sedan framställt om compressions inflytande på de optiska fenomenerna.

---

*) C. Rendu XXXII, 289. Matteuccis förmenta upptäckt att vridningen af polarisationsplanet blir olika i olika riktningar, då glasparallelipipeden komprimeras, är vederlagd af Edlund Vet. Akad. Förh. p. 23.

**) Edinb. Transact. VIII, p. 284.

För att nu återkomma till de diamagnetiska fenomenerna, så gifves det icke något skäl, hvarföre icke desamma äfven böra *qvarstå jemte kompression,* om nemligen magnetismen verkar direkte på kroppens partiklar och dessa derigenom antaga en egendomlig anordning motsvarande den, som förefinnes hos bergkristall.

En stråle liniärt polariseradt ljus låter, som bekant är, analytice upplösa sig i tvenne cirkulärt polariserade strålar med samma hastighet, utan att resultatet derigenom förändras, men gifver man den ena strålen en större hastighet, så uppkommer derigenom en vridning af polarisationsplanet sådan som man finner hos Bergkristall. Emellertid är detta sätt att föreställa sig etherns rörelse i den nyssnämnda kristallen ej blott analytiskt utan äfven fysiskt riktigt, såsom redan Fresnel och sedan Jamin *) genom sina observationer bevisat; men det kan mycket sättas i fråga, om detta föreställningssätt äfven gäller med afseende på den vridning af polarisationsplanet, som uppkommer genom magnetismen. Också de differentialformler, hvilka enligt Airy **) återgifva etherns rörelse under magnetismens inverkan, nemligen

$$\frac{d^2y}{dt^2} = A\frac{d^2y}{dx^2} + C\frac{dz}{dt},$$

$$\frac{d^2z}{dt^2} = A\frac{d^2z}{dx^2} - C\frac{dy}{dt},$$

antyda mera ett motstånd eller en yttre kraft, som söker att vrida etherpartiklarnes vibrationsplan än en verklig dubbelbrytning, direkte beroende af mediets molekulära anordning.

Komprimeras en enaxlig kristall vinkelrätt mot axeln, så faller planet för de optiska axlarne tillsammans med kompressions-riktningen, då kristallen är positiv, men gör med denna riktning 90° vinkel, då kristallen är negativ ***). Häraf följer, att etherns elasticitet, relativt tagen, ökas genom kompression

*) Ann. d. Ch. et d. Ph. Tom. XXX, p. 55.
**) Phil. Mag. 1846, p. 469.
***) Moigno, Répertoire d'optique moderne, p. 1594.

om Fresnels definition på polarisationsplanet är riktig, men att den tvertom minskas, om den Neumanska åsigten är den rätta. Berodde förändringarne i ljusets hastighet uteslutande af mediets elasticitetsförändring i vibrationsriktningen, så vore det lätt att af det nyss nämnda förhållandet afgöra frågan om polarisationsplanet, men som detta icke är händelsen, så blir också denna fråga obesvarad; det anförda visar emellertid i hvad nära samband densamma står till hvarje annan rörande materiens moleculära krafter och deras verkningssätt.

4.

I det föregående har jag uteslutande inskränkt mig till sådana iakttagelser, hvilka till sin riktighet på icke-optisk väg kunna pröfvas; jag öfvergår nu till en klass af fenomener, hvilka, ehuru helt och hållet liggande inom det optiska området, likväl synas egnade att, oberoende af theoretiska spekulationer, belysa frågan om polarisationsplanet.

Som bekant är, har Arago *) för många år sedan observerat, att när naturligt ljus faller vinkelrätt emot en disspergerande yta, så visar sig det diffusa ljuset, sedt längs sjelfva ytan, polariseradt i ett plan som gör rät vinkel med diffusionsplanet (planet genom normalen och åskådarens öga). Detta fenomen ligger äfven till grund för Babinet's bevis att ethermoleculerna vibrera i sjelfva polarisationsplanet. Emellertid hafva Provostaye och Dessains **) funnit att Arago's upptäckt blott gäller för metaller och i allmänhet kroppar med en speglande yta, men att för matta kroppar såsom *lampsot, mattslipadt glas, blyhvitt, röd chromsyrad blyoxid, kolsyrad kopparoxid* o. s. v. är det diffusa ljuset alltid polariseradt *i* sjelfva diffusionsplanet och att denna polarisation minskas i den mån ögat närmar sig normalen. Använder man polariseradt ljus och kallar θ den vinkel ögat gör med normalen och φ den vinkel diffusionsplanet gör med polarisationsplanet, så aftager intensiteten af det

---

*) Biot, Physique, T. IV, p. 315.

**) Comte Rend., T. XXXIII, p. 447.

diffusa ljuset, när φ närmar sig 90° och hastigare i den mån θ ökas. Jag har verifierat dessa iakttagelser och dessutom funnit:

1:o Att då polariseradt ljus faller vinkelrätt emot en mattslipad glasskifva, hvars undre speglande yta är svärtad, ändrar sig med vinkeln φ ej blott intensiteten utan äfven polarisationsplanet, så att för $\varphi = 90°$ gör detsamma 90° vinkel med diffusionsplanet.

2:o Då naturligt ljus faller på glasskifvan, är det diffusa ljuset polariseradt i ett plan, som går igenom den infallande och den diffusa strålen, och således polarisationsplanet oberoende af diffusionsplanets eller skifvans läge.

3:o Om polariseradt ljus raserar sjelfva ytan — vi tänka oss här det ideela fallet, hvilket man visserligen icke experimentelt kan med full stränghet uppnå, men ändå närma sig tillräckligt, för att med säkerhet kunna förutse resultatet — och det *a)* är polariseradt i infallsplanet, så ändrar sig polarisationsplanet för det diffusa ljuset 90°, då den vinkel φ', som diffusionsplanet gör med reflektionsplanet, växer från 0° till 90°. Är det åter *b)* polariseradt vinkelrätt mot infallsplanet, så blir polarisationsplanet för det diffusa ljuset oförändradt, då φ' växer från 0° till 90°. I sednare fallet gör således alltid polarisationsplanet 90° vinkel med diffusionsplanet; i det förra åter varierar denna vinkel från 0° till 90°.

4:o Om polariseradt ljus raserar sjelfva ytan, och vinkeln $\varphi' = 90°$, så är det diffusa ljusets polarisationsplan oförändradt för värden på θ emellan 0° och 90°, antingen det infallande ljusets polarisationsplan sammanfaller med infallsplanet eller med detsamma gör en vinkel af 90°.

5:o Betraktar man färgringarne i t. ex. en kalkspatkristall, skuren vinkelrätt emot axeln, och inskjuter emellan polarisationsapparaten och kristallen en mattslipad glasskifva, så att den gör rät vinkel med strålen, så visa sig färgringarne med oförminskad intensitet. Och om en ljusstråle visar äfven det obetydligaste spår af polarisation, så fort–

far strålens polarisation äfven sedan den gått igenom den mattslipade glasskifvan. Dess *depolariserande* förmåga är således omärklig.

Polarisationsplanets läge för det diffusa ljuset i första och andra fallet låter förklara sig, om man antager, att ljusets diffusion uppkommer genom en spegling i alla möjliga riktningar, men derigenom förklaras icke den *stora* intensitets-förminskningen, då θ och φ närma sig 90^0 I tredje och fjerde fallet åter kan polarisationsplanets läge alls icke förklaras genom spegling; men alltsammans förklaras lätteligen om man antager, att *vibrationsriktningen hos det infallande ljuset äfven bibehåller sig oförändrad i det diffusa.* Detta antaget, är det sedan lätt att besvara frågan om polarisationsplanet, ty enligt tredje fallet är polarisationsplanets läge till diffusionsplanet oförändradt, då det infallande ljuset är polariseradt i ett plan, som gör rät vinkel med infallsplanet och således äfven sammanfaller med den dispergerande ytan; men som denna oföränderlighet icke kan inträffa utan att *ethervibrationerna* ske längs ytans normal, så följer äfven, att de *göra rät vinkel med polarisationsplanet.*

Diffusion kan i allmänhet betraktas som ett irreguliert fall af diffraction, hvarvid hvarje punkt af ytan är att betrakta såsom ett nytt centrum oscillationis; men ligga dessa centra så nära, att deras afstånd understiga ljusets våglängd, blir ytan speglande. Enligt detta föreställningssätt är det lätt att inse det samband som förefinnes emellan det föregående och de undersökningar Stokes *) anställt öfver ljusets diffraction. Han har nemligen på theoretisk väg funnit, att vibrationsriktningen bibehåller sig oförändrad i det diffracta ljuset och begagnat denna omständighet för att bestämma vibrationsriktningen relativt till polarisationsplanet; men dels kompliceras fenomenerna genom brytningen i sjelfva glaset, hvarpå linierna voro uppdragna, dels äro angifvelserna icke tillräckligt prononcerade för att vara fullt afgörande.

---

*) Transactions of the Cambridge Phil. Soc. V. IX, part 1.

Hvad slutligen det andra slaget af diffusion angår, som tillhör mer eller mindre ogenomskinliga kroppar med speglande ytor, så uppkommer densamma inom sjelfva kroppen, hvaraf följer, att dess rätta karaktär masqueras genom inflytandet af den speglande ytan. Att den på det hela icke skiljer sig från den förut behandlade bevisar tillvaron af de neutrala punkterna. Provostaye och Dessains hafva nemligen funnit, att då naturligt ljus faller vinkelrätt emot en speglande yta, gifves det ett värde af θ, för hvilket det diffusa ljuset är opolariseradt, men att för värden på θ, som äro antingen större eller mindre, polarisationsplanerna göra rät vinkel med hvarandra. För stora värden af θ är speglingen öfvervägande.

Slutligen må det äfven tillåtas mig att, med anledning af det föregående, nämna, att atmosferens polarisations-fenomener synas enklast kunna förklaras genom diffusion, ytterligare modifierad genom brytningen i de olika luftlagren, hvarigenom de neutrala punkterna uppkomma. En närmare beröring af detta ämne får jag likväl uppskjuta till ett mera passande tillfälle.

Akademiska angelägenheter.

Kongl. Maj:ts nådiga skrifvelse med bifall till Akademiens förslag att på den nya platsen vid Nybron uppresa Berzelii bildstod.

Akademien beslöt att utbyte af skrifter skulle inledas med Accademia de' nuovi lincei i Rom.

Inlemnade afhandlingar.

Af Hr D:r Crusell i Petersburg: »Om samtidigt användande af Jodkalium invärtes och en Jodlösning utvärtes» (i syphilitiska sjukdomar).

Remitterades till Hrr M. Retzius, Berg och Santesson.

Af Hr Ryttmästaren C. A. v. Schumacher på Vesterlund vid Apenrade: Ueber die Möglichkeit der Herstellung des Isochronismus der Pendel astronomischer Uhren; samt Nogle Betragtninger i Henseende til saadanne Iagttagelser, der formentligen ville tjene til at oplyse enkelte Momenter af Jordklodens Physik etc.

Af Hr D:r Pfund: Meteorologiska observationer anställda i Alexandria.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af H. M. Konungen.

Archiv f. wiss. Kunde von Russland. XII: 1, 2.

Af Kejserl. Vetenskaps-Akademien i Petersburg.

Mémoires de l'Acad. Imp. Sciences Natur. VI: 3, 5, 6.
— — des divers savants. VI: 2, 3.
Struve, W., Stellarum fixar. positiones mediæ pro epocha 1830, O. Petrop. 1852, fol.
— — Sur les dimensions des anneaux de Saturne. 1852. 4:o.
— — Exposé historique des travaux pour la mesur de l'arc du méridien, suivi de deux rapports de M. G. Lindhagen. 1852. 4:o.

Af K. Akademie der Wissenschaften i München.

Gelehrte Anzeigen. B. 34, 35.
Abhandlungen. — Phil. Cl. VI: 3. VII: 1. — Math. VI: 3. — Hist. VI: 3.
Annalen der Sternwarte. B. V.
Hohenpeissenberger Beobachtungen, 1792—1850.
Bulletin, 1850. N:o 1—25.
Jahresbericht des Observatoriums, 1852. 8:o.
Reden von Thiersch, A. Vogel u. Fr. Kustmann. 4:o.

Af Kais. Akademie der Wissenschaften i Wien.

Denkschriften. — Mathem. naturw. III: 2, IV: 2.
Sitzungsberichte. — D:o VIII: 4, 5. IX: 1, 2. — Philos. hist. VIII: 3—5. IX: 1, 2.
Almanach. 3:r Jg. 1853.
Fontes rer. austriac. 2:ta Abth. B. V. 1852. 8:o.
Archiv. B. VIII: 1, 2. 1852. 8:o.
Die feierliche Sitzung, 29 Maj 1852. 8:o.
Notizenblatt. Jg. 1852. N:r 11—24.

Af Kais. Geologische Reichsanstalt i Wien.

Abhandlungen. B. I. Wien 1852. fol.
Jahrbuch. 1852: 3. 8:o.

Af K. Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig.

Abhandlungen. B. IV. Bogen 1—13.
Berichte. — Math. phys. 1852: I.

Af K. Leopold.-Carolin. Akad. der Naturforscher.

Nova Acta. XXII. Supplem. 1852. 4:o.

Af allg. schweizer. Gesellschaft der Wissenschaften.

Neue Denkschriften. B. II, III, IV & XII.
Verhandlungen, 1819, 1823—27, 1829, 30, 32, 35—39 u. 1851.
Mittheilungen der naturf. Gesellsch. in Bern. N:o 195—257.

Af Schlesische Gesellschaft f. vaterl. Kultur.

Jahresbericht 1851. Bresl. 4:o.

Af Académie des sciences i Paris.

Comptes Rendus, 1852: 24—26. 1853: 1—8.

Af Museum d'histoire naturelle i Paris.

Archives du Museum. T. VI: 3, 4.

Af Société Entomologique i Paris.

Annales. 2:ème Sér. T. V—IX. Paris 1847—51. 8:o.

Af Geological Society i London.

The quarterly Journal. N:o 5—32. Lond. 1846—1852. 8:o.

Af Geographical and Statistical Society i New-York.

Bulletin. Vol. I. N:o 1. New-York 1852. 8:o.

Af Observatorium i Cambridge (U. S).

Astronomical Journal. N:o 50—54. 1852. 4:o.

Af Accademia Reale delle Scienze i Neapel.

Rendiconto. Nuova Ser. N:o 1—5. 1852.
Palmieri et Scacchi, Del monte Vulture. Nap. 1852. 4:o.
Relazione sulla malattia della vite. Nap. 1852. 4:o.

Af Accademia Pontaniana i Neapel.

Atti della Società Pontaniana. Vol. III, IV. Nap. 1819, 1847. 4:o.
Atti dell' Accademia Pontaniana. Vol. III, V: 2.—5. Nap. 1833—51. 4:o.
Agli scienziati d'Italia del settimo Congresso. Nap. 1845. 4:o.
Elogio Funebre in onore di Franc. Maria Avellino. Nap. 1850. 4:o.
Notizia dei lavori, 1845—1847. Nap. 1850. 4:o.
— — — 1851. Nap. 1851. 8:o.

Af Real Academia de Ciencias i Madrid.

Memoias. T. I. P. 2. 4:o.
Resumen de las Actas, 1851. 8:o.
Programa. 1853. 4:o.

Af Zoologisch-botanischer Verein i Wien.

Verhandlungen. B. II. Wien 1853. 8:o.

Af naturforschender Verein i Riga.

Der kaiserl. Universität Dorpat zu ihrem Jubelfeste 1852. Riga 1852. 4:o.

Af Hr Hausmann i Göttingen.

Gött. Gelehrte Anzeigen, 1852. B. 1—3.
Nachrichten von den Universität. 1852. 8:o.

Af Författarne.

Argelander, F. W. A., Astronom. Beobachtungen auf der Sternwarte der Univ. zu Bonn. B. I, II: 1, 2. Bonn 1846—52. 4:o. — Anhang zum 2:ten B:de. 8:o.
Delcros, Notice sur les altitudes du Mont-Blanc et du Mont-Rose. 8:o.
Dumeril, Prodrome de la classification des reptiles ophidiens. Paris 1853. 4:o. — Jemte 8 andra mindre skrifter af samma förf.
Martins, Ch., Des Climats de la France. Paris 1850. 8:o.
— — Essai sur les terrains superfic. de la Vallée du Pô. — 4:o.
van der Hoeven, J., Handb. der Dierkunde. II: 5. Amst. 1853. 8:o.
de Verneuil et Collomb, Coup d'oeil sur la constitution géologique de plusieurs provinces de l'Espagne. Paris 1853.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Gördelmakaren Arfvidsson.

Två ex. af Cobitis tænia från Lillsjön vid Jönköping.

Af Kapten Valley.

En Leguan-ödla, en Chætodon och en Balistes från Brasilien.

Af Hr P. von Schneidau, genom Brukspatron G. Grill.

En Menobranchus palmatus från Visconsin.

Af Hr E. Wallin.

En Mus rattus från Stockholm.

Af Baron C. J. Cederström.

Fyra ex. af Muræna Anguilla.

Af K. K. Geologische Reichsanstalt i Wien.

En samling fossila snäckor från Wiens tertiärbäcken.

Botaniska afdelningen.

Af Doctor Todaro i Palermo.

Tvåhundradefemtioen växt-arter från Sicilien, förnämligast af familjerna Gramineæ, Cyperaceæ, Liliaceæ, Cruciferæ, Leguminosæ, Asperifoliæ m. fl.

Af Studeranden Fr. Björnström.

Tjugo sällsyntare phanerogamiska arter af flera familjer.

Af Studeranden Lindberg.

Sextio moss-arter från Stockholms nejden.

Mineralogiska afdelningen.

Af Hr Sam. Wiborg i Brevig.

Sex stuffer norska mineralier.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Mars 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,41	25,47	25,50	—13°0	— 7°0	—13°0	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Snö
2	25,51	25,52	25,41	—19,0	— 9,0	—10,1	N.N.V.	N.N.V.	N.	Klart
3	25,15	25,15	25,23	— 4,9	+ 0,1	— 2,5	N.N.O.	N.N.O.	O.	Snö
4	25,27	25,34	25,40	— 2,0	— 0,5	— 4,0	S.S.O.	S.S.V.	S.S.V.	——
5	25,43	25,46	25,47	— 8,0	— 3,0	—10,0	S.S.V.	S.S.V.	N.	Klart
6	25,46	25,52	25,58	—16,0	— 5,1	— 6,9	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Halfkl.
7	25,49	25,57	25,54	— 9,4	+ 0,7	— 2,0	V.	S.V.	S.V.	Snö
8	25,56	25,64	25,74	— 1,5	+ 1,0	— 7,1	V.S.V.	——	V.S.V.	Mulet
9	25,82	25,85	25,85	— 6,0	— 5,1	— 6,1	N.N.V.	N.N.O.	N.N.O.	——
10	25,81	25,81	25,79	— 3,0	+ 6,3	+ 1,0	——	——	V.S.V.	Dimma
11	25,75	25,81	25,85	+ 0,9	+ 4,3	+ 0,1	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Klart
12	25,81	25,70	25,60	— 3,7	+ 0,4	— 0,7	V.S.V.	V.S.V.	V.	Dimma
13	25,48	25,56	25,71	— 3,0	— 3,5	—11,1	V.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
14	25,78	25,76	25,76	—19,4	—13,1	—18,0	N.	N.	N.	Klart
15	25,75	25,75	25,72	—22,0	—14,3	—18,0	N.	N.	N.	——
16	25,75	25,77	25,80	—23,5	—12,9	—19,0	N.N.V.	N.N.O.	N.	——
17	25,81	25,75	25,72	—23,0	—11,9	—16,0	N.	N.	N.	——
18	25,60	25,53	25,50	—20,0	— 7,0	—11,0	V.S.V.	V.S.V.	V.	——
19	25,40	25,41	25,43	—14,5	— 4,0	— 6,0	V.	V.	——	——
20	25,50	25,52	25,56	—11,5	— 0,5	— 4,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.O.	——
21	25,61	25,65	25,66	— 4,0	— 0,5	— 8,0	S.S.O.	O.	N.O.	——
22	25,59	25,56	25,54	—10,0	— 3,5	— 8,0	N.O.	N.O.	N.O.	Snö
23	25,52	25,52	25,54	—12,8	— 6,1	—13,8	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Klart
24	25,55	25,53	25,53	—18,0	— 7,5	—14,0	N.	O.N.O.	N.N.O.	——
25	25,42	25,39	25,38	—20,0	—10,4	—15,1	N.	N.	N.	——
26	25,40	25,44	25,48	—18,0	— 4,4	— 8,0	V.	V.	V.	——
27	25,53	25,58	25,59	—12,0	— 1,0	— 7,0	V.	V.	V.S.V.	——
28	25,52	25,43	25,31	— 5,0	+ 0,5	+ 0,2	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Snö
29	25,25	25,43	25,49	+ 0,2	+ 3,0	— 1,5	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
30	25,50	25,35	25,30	— 4,5	+ 7,0	+ 3,2	V.N.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
31	25,47	25,59	25,59	— 5,5	— 0,8	— 4,0	N.N.O.	N.N.V.	V.N.V.	——
Medium	25,545	25,560	25,567	—10°71	— 3°47	— 7°75				
	25,557			—7°31						

i *April* 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,50	25,46	25,41	— 4°0	+ 4°0	— 1°5	S.V.	S.S.V.	S.S.O.	Mulet
2	25,39	25,46	25,53	— 2,0	— 1,9	— 5,2	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
3	25,56	25,59	25,62	— 4,0	— 1,0	— 4,9	O.	O.	O.	Halfkl.
4	25,61	25,61	25,62	— 8,2	+ 0,4	— 5,0	O.	O.N.O.	O.N.O.	Klart
5	25,58	25,52	25,45	— 7,0	+ 2,0	+ 0,1	——	O.S.O.	O.S O.	Mulet
6	25,46	25,51	25,41	+ 0,1	+ 3,6	— 0,5	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Snö
7	25,13	24,92	24,92	+ 0,1	+ 6,1	+ 4,0	S.O.	S.S.V.	S.S.V.	——
8	24,82	24,88	24,98	+ 3,0	+ 7,0	+ 2,0	S.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Regn
9	25,14	25,30	25,36	— 0,9	+ 1,6	— 0,1	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Snö
10	25,48	25,53	25,57	— 3,1	— 0,1	— 4,0	N.N.V.	N.	——	Klart
11	25,60	25,57	25,44	— 5,7	— 2,0	— 6,3	O.S.O.	O.	O.	——
12	25,38	25,37	25,38	— 8,0	— 0,8	— 6,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	——
13	25,41	25,43	25,45	— 9,0	— 1,7	— 7,2	N.	N.N.O.	N.N.O.	——
14	25,45	25,45	25,47	— 9,4	+ 1,2	— 5,0	V.S.V.	N.V.	V.N.V.	——
15	25,46	25,44	25,46	— 6,5	+ 2,2	— 2,0	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
16	25,48	25,47	25,46	— 5,0	+ 3,9	— 0,9	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	——
17	25,45	25,46	25,51	— 0,1	+ 5,3	— 3,2	V.N.V.	V.	O.N.O.	——
18	25,55	25,54	25,47	— 4,3	+ 3,7	+ 0,1	N.N.O.	N.	N.	——
19	25,49	25,60	25,64	— 1,1	+ 1,4	— 1,8	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
20	25,60	25,57	25,54	— 1,7	+ 4,8	— 1,0	O.N.O.	O.S.O.	O.N.O.	——
21	25,48	25,43	25,41	0,0	+ 3,1	+ 1,0	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Snö
22	25,36	25,35	25,33	+ 1,9	+ 6,9	0,0	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Halfkl.
23	25,27	25,25	25,20	— 0,3	+ 6,0	+ 2,4	O.S.O.	O.S.O.	S.S.O.	——
24	25,24	25,31	25,38	— 1,0	+ 5,0	+ 2,1	S.S.V.	V.	——	Dimma
25	25,40	25,38	25,43	+ 2,9	+ 4,7	+ 0,1	O.N.O.	——	——	Regn
26	25,54	25,57	25,51	— 1,8	+ 3,2	+ 2,0	O.	O.S.O.	O.N.O.	——
27	25,45	25,50	25,52	+ 2,7	+ 8,7	+ 4,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	——
28	25,50	25,53	25,51	+ 5,0	+11,0	+ 4,6	O.N.O.	O.	O.N.O.	Klart
29	25,47	25,50	25,50	+ 3,6	+ 6,1	+ 4,9	O.N.O.	O.S.O.	O.N.O.	Regn
30	25,49	25,55	25,58	+ 4,0	+ 6,1	+ 4,4	O.S.O.	O.S.O.	N.O.	——
Medium	25,425	25,435	25,436	— 1°99	+ 3°35	— 0°76	Nederbörden = 0,341 dec. tum			
	25,432			+0°20						

i Maj 1853.

	Barometern reduceradt till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,63	25,69	25,73	+ 3°9	+14°0	+ 6°0	——	——	O.	Mulet
2	25,75	25,76	25,77	+ 5,1	+11,5	+ 5,1	——	O.N.O.	O.N.O.	——
3	25,70	25,67	25,53	+ 5,5	+ 6,2	+ 4,9	O.N.O.	O.N.O.	N.N.V.	Regn
4	25,57	25,61	25,64	+ 4,5	+ 9,7	+ 5,0	N.N.V.	N.	N.	Halfkl.
5	25,66	25,61	25,51	+ 3,3	+10,5	+ 5,0	N.	N.N.O.	O.S.O.	Klart
6	25,28	25,22	25,12	+ 7,0	+ 7,0	+ 1,7	S.S.O.	N.N.O.	O.N.O.	Mulet
7	25,05	25,09	25,11	+ 0,5	+ 5,5	+ 1,1	N.O.	N.	N.	Regn
8	25,10	25,14	25,20	+ 1,3	+ 7,0	+ 2,0	O.S.O.	S.	S.	——
9	25,22	25,19	25,23	+ 1,9	+ 3,7	+ 5,0	——	S.O.	S.V.	Mulet
10	25,35	25,41	25,36	+ 5,7	+10,7	+ 5,1	V.S.V.	V.S.V.	S.	Halfkl.
11	25,33	25,44	25,49	+ 5,5	+ 9,6	+ 5,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
12	25,54	25,58	25,67	+ 4,3	+10,9	+ 3,1	V.S.V.	V.S.V.	N.N.V.	Regn
13	25,80	25,87	25,92	+ 4,0	+11,1	+ 5,4	N.N.V.	N.N.O.	O.N.O.	Klart
14	25,97	25,93	25,89	+ 3,1	+12,5	+ 4,1	——	——	S.S.O.	——
15	25,87	25,80	25,78	+ 6,4	+12,2	+ 4,7	——	N.O.	N.	——
16	25,75	25,74	25,75	+ 8,0	+13,3	+ 5,6	N.	N.N.O.	N.N.O.	——
17	25,75	25,67	25,58	+ 6,0	+11,1	+ 5,0	N.N.O.	O.N.O.	S.S.V.	——
18	25,48	25,38	25,33	+ 7,5	+14,0	+ 8,2	V.S.V.	S.V.	——	Halfkl.
19	25,38	25,45	25,51	+ 7,7	+ 9,5	+ 6,0	——	——	——	Regn
20	25,57	25,61	25,65	+ 7,3	+15,1	+ 7,2	——	——	——	Klart
21	25,70	25,69	25,66	+10,1	+15,3	+ 8,0	——	S.O.	S.	——
22	25,63	25,67	25,68	+ 9,5	+15,0	+12,0	N.	N.	N.N.O.	——
23	25,65	25,66	25,71	+11,0	+16,7	+ 9,8	N.N.O.	O.S.O.	S.V.	——
24	25,70	25,71	25,73	+14,0	+22,0	+13,0	——	O.N.O.	S.	——
25	25,70	25,68	25,65	+18,0	+25,2	+13,2	——	S.	S.	——
26	25,68	25,64	25,62	+17,0	+20,1	+12,7	S.S.V.	S.S.O.	S.O.	——
27	25,57	25,52	25,48	+14,2	+21,0	+14,2	O.	S.	S.S.O.	——
28	25,42	25,39	25,36	+17,0	+25,0	+17,8	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	——
29	25,38	25,38	25,42	+19,5	+24,0	+16,0	S.S.O.	S.	S.	——
30	25,46	25,49	25,53	+19,3	+24,1	+16,1	——	S.S.O.	S.S.O.	——
31	25,54	25,55	25,60	+18,2	+21,8	+14,5	——	O.	N.N.O.	——
Medium	25,554	25,556	25,555	+ 8°59	+14°04	+ 7°83	Nederbörden = 0,411 dec. tum.			
	25,555			+10°15						

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 7 & 8.

Onsdagarne den 14 September och 12 October.

Föredrag.

1. *Virginia, ett nytt algslägte.* — Hr ARESCHOUG hade insändt följande meddelande:

»Det var lätt att förutse, att bland de botaniska samlingar, dem Fregatten Eugenie till fäderneslandet hemfört, algerna skulle utgöra en jemförelsevis ringa och obetydlig del. Expeditionens ende botanist, Hr Mag. ANDERSSON, som med förkärlek studerar de högre växterna, ansåg med skäl i främsta rummet sin pligt vara, att, under den korta tid fartyget qvarlåg uti någon hamn, beresa landets indre delar och undersöka deras vegetation; hvarje uppehåll vid hafskusten skulle i samlingsväg hafva medfört en förlust af land-växter, som äfven den rikaste algskörd ej kunnat uppväga.

Men oaktadt svårigheten att dela en kort och begränsad tid mellan två så olika sysselsättningar som insamlandet af både alger och landtväxter, och trots de rika samlingar, som af dessa sednare hemfördes, blefvo dock de förra ej alldeles förgätna. De hembragta arterna, till antalet visserligen få, men intressanta, voro dock vid ankomsten till Stockholm af fukt och väta nära att förstöras; de afsändes derföre genast till mig att, om möjligt, räddas från fullkomlig förstöring.

Sedan detta sednare någorlunda lyckats mig, vågar jag för denna gång fästa Kongl. Akademiens uppmärksamhet på en, uti nämnda samling befintlig, så till slägte som art — för så vidt min erfarenhet sträcker sig — alldeles ny Laminarié, funnen i hafvet nära S:t Fransisco.



Laminarieernas familj innefattar växtformer, utmärkta ej mindre för deras storlek i allmänhet än den olika karakter de tilldela hafsvegetationen på skiljda punkter af jordklotet. Den solfjäderlika *Laminaria buccinalis,* med flera alnar lång, ihålig stam; *Microcystis*-arterna, som blifva understundom mer än hundrade famnar långa, och som skulle obegränsadt tillväxa i längd, derest de icke af hafsvågorna afsletos eller stammens nedra del slutligen af ålder förtärdes; *Lessonierna,* karakteriserande södra Amerikas sydliga spets, ända till tio fot höga, trädlika, greniga, med tjock stam och långa jemnbreda blad försedda alger, — alla dessa hafva redan längesedan väckt den på södra hemispherens haf resande forskarens uppmärksamhet. Atlantiska Oceanens norra del saknar väl ej representanter af denna familj, ehuru de sällan uppträda under så kolossala former; väldigare äro dock de, som tillhöra stora Oceanens nordligaste del, der, vid Asiens och Amerikas kuster, den underbara *Nereocystis Lütkeana,* uppkallad efter befälhafvaren under ryska fregatten Seniavin's verldsomsegling 1826—29, Fr. Lütke, utmärker sig framför alla sina samslägtingar. Den har en stam, ej sällan 45 fot lång, slutande sig uti en blåsa, ända till tre alnar i längd, och från hvilkens topp en mängd bladknippen utgå, tjenande såväl egentliga hafsdjur som uttrar till skydd och fristad.

Närmast denna sednare står i systemet den nya Laminarié, som jag ofvanföre omnämnt. Önskande åt denna ett namn, som, på samma gång det erinrar om den första svenska verldsomsegling, tillika förvarar, äfven inom Floras område, minnet af den man, som i egenskap af expeditionens befälhafvare med så varm välvilja understödde de åtföljande vetenskapsmännens bemödanden, drager jag ej i betänkande att, på Mag. Anderssons tillrådan, benämna den

Virginia.

Char. gen. Callus radicalis fibris ramosis dense intertextis constructus, hemisphæricus. Stipes simplex, teres, cavus, apice foliosus. Folia divisione longitudinali multiplicata, simplicia. Fructus . . . . .

Frons ut folium stipitatum simplex inchoare videtur, cujus stipes sensim amplificatur cavusque fit, et cujus lamina iterata divisione longitudinali in folia numerosa dividitur.

Genus, ut supra diximus, *Nereocysti* sine dubio maxime affine et ab eo stipite cavo nec non vesiculæ absentia diversum. Ceterum apex ipsius stipitis in foliorum petiolos quasi solutus, cum contra Nereocystis folia in fasciculos in apice vesiculæ distantes sunt collecta.

Virginia Palma Maris Aresch.

Hab. in mari Californico prope S:t Fransisco. *Exp. Eugeniæ.*

Plantæ facies Palmæ cujusdum, bi-tripedalis. Callus radicalis e fibris ramosis densissime implicatis apiceque sæpe incrassatis formatus, hæmisphæricus, uni-l. multiceps. Stipes 8-16-pollicaris, uncciam fere diametro æquans, subcylindraceus l. apicem versus paululum attenuatus, per totam longitudinem cavus, apice in folia solutus. Folia usque 12 pollices longa et ¾ poll. lata, 30-50 l. forsan plura, fissura adscendente sine dubio iterum iterumque divisa, petiolata, petiolo tereti-compresso 1-2-pollicari, linearia, utrinque attenuata, crassiuscula, longitudinaliter densissime plicato-rugosa (ut in Macrocysti pyrifera), margine remote dentato-ciliata.

Fructus in nostris speciminibus haud invenimus, aut propter eorum defectum, aut quia putredine paululum dissoluta fuerint specimina.

Tab. 1 framställer ett yngre exemplar i naturlig storlek. Bladens longitudinella veck äro ej tecknade.

---

2. *Om oändliga serier, hvilkas termer äro continuerliga functioner af en reel variabel mellan ett par gränser, mellan hvilka serierna äro convergerande,* — hade Hr E. G. Björling insändt följande uppsats:

1. I en uppsats, med rubrik »*Bemerkungen zur Convergenz der unendlichen Reihen*», införd i *Grunert's Archiv* Th. XX (1852), har Hr F. Arndt i Stralsund fästat uppmärksamheten derpå, att Hr Cauchy's bekanta theorem *)

»*Lorsque les différents termes d'une série sont des »fonctions d'une même variable x, continues par rap»port à cette variable dans le voisinage d'une valeur »particulière pour laquelle la série est convergente, »la somme S de la série est aussi, dans le voisinage »de cette valeur particulière, fonction continue de x*»

---

*) *Anal. algébr.* pag. 131.

måste förklaras »unrichtig»; och till bevis för detta påstående anför han exempelvis icke allenast den i hithörande afseende ofta åberopade serien

(1) $\sin\varphi,\ -\frac{1}{2}\sin 2\varphi,\ \frac{1}{3}\sin 3\varphi,$ etc.

utan ock serien

(2) $x^{2m}(1-x),\ x^{2m+2}(1-x),\ x^{2m+4}(1-x),$ etc.

förmenande, dels att denna serie för hvarje positiv x-valör <1 (äfven *indefinit* nära intill 1) är convergerande och har till summa $\frac{x^{2m}}{1+x}$, dels ock att den, till följe deraf, utgör ett slående bevis för hans påstående, alldenstund denna series termer äro continuerliga functioner af x i granskapet af valören $x=1$, men ändock dess summa discontinuerlig i samma granskap, »da sie für diesen Werth» ($x=1$) »verschwindet, während $\frac{x^{2m}}{1+x}$ gegen die Grenze $\frac{1}{2}$ convergirt, wenn x sich der Einheit nähert.»

Anmärkning. Innan vi gå vidare, är af vigt att anmärka, att, alldenstund (identiskt)

(α) $1-x+x^2(1-x)+x^4(1-x)+\ldots\ldots+x^{2p}(1-x)$ är $=\frac{1-x^{2p+2}}{1+x}$,

man tydligen har

(β) $1-x+x^2(1-x)+x^4(1-x)+$ etc. $=\lim\limits_{(n=\infty)}\frac{1}{1+x}(1-x^{2n})$;

hvaraf är klart, att serien (2) visserligen för hvarje *uppgifvet* x numeriskt <1 är convergerande och kan sägas hafva till summa

$$\frac{x^{2m}}{1+x},$$

(äfvensom att den för $x=1$ har till summa o), men icke så för ens positiva x-valörer, som supponeras *indefinit* litet understiga enheten, eftersom

$$\lim_{(n=\infty)}\frac{x^{2m}}{1+x}(1-x^{2n})$$

för sådana x-valörer tydligen är ett *indetermineradt* medium mellan o och 1.

Ehuru det sålunda är *orätt* att påstå, att äfven för positiva x-valörer, som indefinit litet understiga enheten, formeln

$$(\gamma) \quad x^{2m}(1-x)+x^{2m+2}(1-x)+x^{2m+4}(1-x) + \text{etc.} = \frac{x^{2m}}{1+x}$$

skulle vara en sanning, och ehuru man således icke kan medgifva Hr Arndts' ofvan citerade *prémiss*; förblir dock hans *conclusion*, att neml. serien (2) är ett slående bevis på otillförlitligheten af det citerade Cauchy'ska theoremet, onekligen sann, alldenstund man icke kan neka, att denna series termer äro continuerliga functioner af x i granskapet af $x=1$, för hvilken partikulära x-valör serien är convergerande, men man ändock icke kan säga, att »la somme de la série est aussi, dans le »voisinage de cette valeur particulière, fonction continue »de x,» då nemligen för x-valörer »dans le voisinage de cette valeur particulière» serien icke är convergerande och således icke ens har *någon* bestämd *summa* (d. ä. gräns, hvartill dess termsumma, vid indefinit växande term-antal, indefinit närmar sig). —

Vidare har Hr Cauchy sjelf, i Franska Vetenskaps-Akademiens séance d. 14 sistl. Mars *), i anledning af en anmärkning mot samma theorem, framställd af Hrr Bouquet och Briot, medgifvit detsammas ofullständighet, men tillika visat, huru det bör modifieras för att icke mera lemna rum för något undantag. Och innefattas denna modifikation i följande då uppgifna nya énoncé af theoremet:

»*Si les différents termes de la série*

$$(3) \qquad u_0,\ u_1,\ u_2,\ \ldots,\ u_n,\ u_{n+1},\ \ldots\ldots$$

sont des fonctions d'une même variable réelle x, continues, par rapport à cette variable, entre des limites données, si, d'ailleurs, la somme

---

*) Se »*Compte rendu*» för nämnde dag. Uppsatsen heter: *Note sur les séries convergentes dont les divers termes sont des fonctions continues d'une var. réelle ou imaginaire, entre des limites données.*

(4) $u_n + u_{n+1} + \ldots\ldots + u_{n'-1}$

devient toujours infiniment petite pour des valeurs infiniment grandes des nombres entiers n et n' > n, la série (3) sera convergente, et la somme S de la série (3) sera, entre les limites données, fonction continue de la variable x.»

Vid samma tillfälle har ock Hr CAUCHY erinrat, att genom en sådan énoncé af theoremet man icke kan komma att af den omständigheten, att seriens

(1') $\sin\varphi,\ \frac{1}{2}\sin 2\varphi,\ \frac{1}{3}\sin 3\varphi$, etc.

termer äro continuerliga functioner af φ i granskapet af t. ex. $\varphi = o$, för hvilken φ-valör serien är convergerande, draga den falska slutsats, att »la somme de la série est aussi, dans le voisinage de cette valeur particulière, fonction continue de φ.» Han visar nemligen, att i detta fall vilkoret, i det nya theoremet, »*si d'ailleurs la somme - - - - - infiniment grandes des nombres entiers n et n' > n*,» icke är uppfyldt för φ-valörer indefinit nära intill *o*, eller — hvilket tydligen är detsamma — att serien (1') i sjelfva verket icke är convergerande för sådana φ-valörer. —

Anmärkning. Af det i förra Anmärkningen yttrade är tydligt, att detsamma kan sägas angående serien (2) eller, för enkelhets skull, serien

(5) $(1-x),\ x^2(1-x),\ x^4(1-x),\ x^6(1-x)$, etc.

För denna serie antager nemligen summan (4) i det nya theoremet formen

(4') $x^{2n}(1-x) + x^{2n+2}(1-x) + x^{2n+4}(1-x) + \ldots\ldots + x^{2n'-2}(1-x)$,

och den förblir icke »*toujours infiniment petite pour des valeurs infiniment grandes des nombres entiers n et n' > n.*»

För $n' = \infty$ är den nemligen, ehvad helt tal n må vara,

$$= x^{2n}(1-x)[1 + x^2 + x^4 + \ldots\ldots] = \frac{x^{2n}}{1+x},$$

och således, t. ex. för $x = 1 - \frac{1}{2n}$,

$$= \frac{\left(1 - \frac{1}{2n}\right)^{2n}}{2 - \frac{1}{2n}},$$

hvilken expression, då man nu låter n växa indefinit, ingalunda förblifver »infiniment petite,» utan tvärtom närmar sig indefinit till limes $\frac{1}{2e}$. —

2. Under sådana omständigheter torde det icke synas opassande, att jag vågar upptaga Kongl. Akademiens tid med följande utdrag, i öfversättning, af en min afhandling »*Doctrinæ serierum infinitarum exercitationes, P. 1:ma,*» införd redan år 1846 i K. Vetenskaps-Societetens i Upsala *Nova Acta Vol. XIII, Fascic. 1,* alldenstund detta utdrag på det närmaste berör det ämne, som utgör föremålet för ofvannämnde tvenne uppsatser af Hrr Cauchy och Arndt.

På sid. 65 och följ. i nämnde vol. XIII förekommer följande theorem med bevis jemte nedanstående, dithörande, not under texten:

»*Theorem. Om en serie af reela termer*

(6) $$f_1(x),\ f_2(x),\ f_3(x),\ \text{etc.}$$

»*är convergerande för hvarje reel x-valör från och med* x_0 »*till och med X, och derjemte dess särskilda termer äro con-* »*tinuerliga functioner af x mellan nämnda gränser; så måste* »*nödvändigt sjelfva summan*

(7) $$f_1(x) + f_2(x) + f_3(x) + \text{etc.}$$

»*vara continuerlig function af x mellan samma gränser* *).

*) »För detta i serietheorien högst vigtiga theorem har man egentli- »gen Hr Cauchy att tacka. Dock kan emot den sats, som utgör »Hr Cauchy's redaction af detta theorem (se hans *Anal. Algébr.* p. »131), åtskilligt med fog invändas. Så t. ex. är tydligt, att — »såsom redan Abel (*Oeuvr. compl.* T. I p. 71) anmärkt — sum- »man af serien

(a) $$\sin x,\ \tfrac{1}{2}\sin 2x,\ \tfrac{1}{3}\sin 3x,\ \text{etc.}$$

»icke kan vara någon i grannskapet af $x =$ vare sig $2k\pi$ eller

»*Bevis.* Emedan serien (6) är convergerande för hvarje »x-valör från och med x_0 till och med X, måste — ehvad »valör än må tilldelas x, blott att den icke öfverskrider »nämnde gränser — summan

$$f_{n+1}(x) + f_{n+2}(x) + f_{n+3}(x) + \text{etc.},$$

»$-2k\pi$ (k helt tal eller o) continuerlig function af x, eftersom »denna summa t. ex. för hvarje x-valör inom gränserna π och o »är $= \frac{\pi - x}{2}$, men $= o$ för $x = o$; och likväl kan icke nekas, att »denna series termer äro continuerliga functioner af x i granska»pet af den partikulära valören $x = o$, för hvilken äfven sjelfva »serien är convergerande.

»Att det ofvanstående theoremet är oberoende af detta slags »objectioner, inses lätt af detsammas bevis. — Så t. ex. är väl »serien (a) convergerande för hvarje *uppgifven* x-valör inom grän»serna o och 2π; men ingalunda är man derföre berättigad till »det omdöme, att serien är convergerande för hvarje x-valör från »och med den ena gränsen till och med den andra. Tvärtom kan »man just på grund af vårt ofvanstående theorem vara förvissad »*att så icke är.* —

»I sammanhang härmed må vid detta tillfälle erinras om en »i serietheorien ganska vigtig omständighet, hvarvid författare un»derstundom befinnas ännu icke fästa tillbörlig uppmärksamhet, »ehuru å andra sidan torde få antagas, att man om sjelfva saken »redan länge varit temligen öfverens, den omständigheten nemli»gen, *att, sedan man tilläfventyrs funnit en serie, hvars termer äro »functioner af en variabel x, vara convergerande för hvarje x-valör »intill en viss gräns X, man icke må tilltro sig att deraf sluta till »seriens convergens äfven för x-valörer* i n d e f i n i t *nära intill nämnde »gräns.* Att sådan slutsats icke är legitim vid sådana serier, som »äro divergerande för $x = X$, derom synes intet tvifvel vara; t. ex. »vid serien

(b) $$\cos x,\ \tfrac{1}{2}\cos 2x,\ \tfrac{1}{3}\cos 3x,\ \text{etc.},$$

»som är convergerande för hvarje uppgifven x-valör *inom* grän»serna o och 2π, men divergerande för sjelfva dess gränsvalörer. »Men att serien (a), som väl kan sägas vara convergerande äfven »för dessa gränsvalörer, ändock icke är convergerande för x-va»lörer, som, begränsade af o och 2π, supponeras närma sig der»intill indefinit, är icke så alldeles sjelfklart. I sådana fall kan »vårt ofvanstående theorem esomoftast tjena till undanrödjande af »all tvekan. — Emedlertid, i en sak, så bekant som denna, om »ock icke alltid nog uppmärksammad, behöfves ingen vidlyftighet; »det torde dock icke vara utan sin nytta att en gång hafva i »tydliga ord omnämnt förhållandet.

— — — — — — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — —

»för ett visst n och hvarje större, vara numeriskt mindre än »ett (på förhand) uppgifvet tal, huru litet som helst, $\frac{\omega}{2}$. Detta »n är naturligtvis olika stort för olika x-valörer, i allmänhet; »men säkert är, att mot en viss x-valör (eller flere) svarar *maximum* af n. Låt ξ vara en sådan x-valör.

»Då är således icke allenast

»summan $f_{n+1}(\xi)+f_{n+2}(\xi)+$ etc., kortligen R_n, numeriskt $<\frac{\omega}{2}$,

»utan ock — hvilka andra x-valörer, begränsade af x_0 och »X, än ζ och ζ' må vara — de båda summorna

$$\left.\begin{matrix} f_{n+1}(\zeta)+f_{n+2}(\zeta)+\text{etc.} \\ f_{n+1}(\zeta')+f_{n+2}(\zeta')+\text{etc.}\end{matrix}\right\} \text{hvardera numeriskt} < \frac{\omega}{2},$$

»och således skillnaden mellan dessa båda sistnämnda summor »med all säkerhet numeriskt $<\omega$. —

»Detta förberedelsevis. — Nu till saken!

»För att förvissa sig om theoremets sanning, behöfver man »tydligen allenast bevisa, att — hvilka x-valörer, begränsade af »x_0 och X, än z och $z+\alpha$ må beteckna — man städse genom »ett visst α och hvarje numeriskt mindre kan göra differen- »sen $\overset{(z+\alpha)}{S}-\overset{(z)}{S}$ numeriskt mindre än ett (på förhand) uppgifvet tal, »huru litet som helst, 2ω (Med $\overset{(z)}{S}$ beteckna vi den ifrågava- »rande seriens summa för $x=z$). — Se här detta bevis!

»Emedan de båda serierna

$$f_1(z),\ f_2(z),\ f_3(z),\ \text{etc.}$$
$$f_1(z+\alpha),\ f_2(z+\alpha),\ f_3(z+\alpha),\ \text{etc.}$$

»äro convergerande, så är ock serien

$$f_1(z+\alpha)-f_1(z),\ f_2(z+\alpha)-f_2(z),\ f_3(z+\alpha)-f_3(z),\ \text{etc.}$$

»convergerande, och

$$\overset{(z+\alpha)}{S}-\overset{(z)}{S}=[f_1(z+\alpha)-f_1(z)]+[f_2(z+\alpha)-f_2(z)]+\ldots+[f_n(z+\alpha)-f_n(z)]+r_n,$$

neml. $r_n=[f_{n+1}(z+\alpha)-f_{n+1}(z)]+[f_{n+2}(z+\alpha)-f_{n+2}(z)]+$ etc.

»Låt nu n betyda ett så stort tal, att för detta (och hvarje »större) den ofvannämnda summan R_n är numeriskt $<\frac{\omega}{2}$. (Detta

»n är således function af ξ och ω, men *oberoende af* α). *Då* »*är ock sjelfva* r_n *numeriskt* $< \omega$, enligt hvad förberedelsevis »här ofvan nämndes. — Ehvad valör nu må tilldelas α (sådan »neml. som ofvan nämndes), måste naturligtvis en (eller flere) »af termerna

$$f_1(z+\alpha)-f_1(z),\ f_2(z+\alpha)-f_2(z),\ \ldots\ldots\ldots,\ f_n(z+\alpha)-f_n(z)$$

»vara numeriskt den största. Utmärkes den med

$$f_m(z+\alpha)-f_m(z),$$

»då således m betyder ett helt tal, som kan vara function af »α, men som åtminstone icke öfverstiger n; så är med all sä- »kerhet

$$\overset{(z+\alpha)}{S} - \overset{(z)}{S} - r_n \text{ numeriskt icke} > \text{num. val. af } n[f_m(z+\alpha)-f_m(z)].$$

»Och som $f_m(x)$ var continuerlig mellan x_0 och X (och n obe- »roende af α); så är uppenbart, att α kan tilldelas så liten »numerisk valör, att

»num. val. af $n[f_m(z+\alpha)-f_m(z)]$ blir $< \omega$.

»Det öfriga är sjelfklart». —

Man finner häraf, ej allenast att frågan om behofvet af någon modifikation af det ursprungliga Cauchy'ska theoremet redan år 1846 varit väckt inom Vetenskaps-Societeten i Upsala och att ett försök att afhjelpa detta behof blifvit genom dess »*Nova acta*» för samma år offentliggjordt, utan ock att resultatet af detta försök, neml. det nyss citerade theoremet helt och hållet öfverensstämmer med det i art. 1 af denna uppsats citerade, af Hr Cauchy i år uppgifna nya theoremet, så vidt de neml. båda angå serier med *reela* termer. Ty hvad beträffar den skenbara olikheten mellan dessa båda theoremer, att neml. det ena — det i *Nova acta* — statuerar, att *om serien (6) är convergerande för hvarje x-valör från och med den ena gränsen till och med den andra, så etc.*, men det andra, eller Hr Cauchy's nya theorem, att *om, för hvarje x-valör mellan gränserna, summan*

(4') $$f_n(x)+f_{n+1}(x)+f_{n+2}(x)+\ldots\ldots+f_{n'-1}(x)$$

städse blir indefinit liten för indefinit stora helt-tals-valörer af n och n' > n, så är serien convergerande för hvarje sådan x-valör, och etc., så består uppenbarligen denna olikhet endast i ett olika sätt att uttrycka *samma* vilkor, alldenstund serien (6) *endast då* är convergerande, när den i Hr Cauchy's theorem nämnda egenskapen hos summan (4') eger rum. — Härvid bör dock icke lemnas onämndt, att Hr Cauchy's nya theorem är i så måtto vidsträcktare än det i *Nova acta*, att det sednare — både till énoncé och bevis — är inskränkt till serier med endast *reela* termer, då deremot det förra omfattar äfven serier med imaginära termer (neml. imaginära functioner af en reel variabel). I hvilket afseende likväl må erinras, att man, för att göra theoremet i *Nova acta* lika vidsträckt, endast behöfver i dess énoncé uttaga orden »*af reela termer*» och efter det ofvan citerade beviset — hvars grundlighet, i anseende till sakens vigt, väl torde förtjena uppmärksamhet — tillägga den anmärkning, att när termerna (6) icke äro reela, men likväl (enligt suppositionen) continuerliga functioner af x mellan limites, dels enhvar af dem nödvändigt kan sättas under formen

$$\varphi_n(x) + i\,\psi_n(x),$$

neml. hvardera af $\varphi_n(x)$ och $\psi_n(x)$ en sådan function af x, som $f_n(x)$ i det föregående beviset supponerades vara *), dels ock hvardera af serierna

$$\varphi_1(x),\ \varphi_2(x),\ \varphi_3(x),\ \text{etc.}$$
$$\psi_1(x),\ \psi_2(x),\ \psi_3(x),\ \text{etc.}$$

nödvändigt är en sådan, som i samma bevis serien (6) supponerades vara, hvarefter conclusionen är sjelfklar. — Erkännas bör ock, att Hr Cauchy i samma sin uppsats omedelbart efter det nu omnämnda theoremet angående serier, hvilkas termer äro functioner af en *reel variabel*, i korthet deducerat ett ana-

*) Se t. ex. min afhandling »*Om det Cauchy'ska kriteriet på de fall, då functioner af en variabel låta utveckla sig*» *etc.* mot slutet af art. 2 (Vetensk. Akademiens Handl. för år 1852, sid. 175.)

logt theorem äfven för serier, hvilkas termer äro functioner af en *imaginär variabel.* —

3. Men Hr Arndt's ofvannämnda uppsats föranleder särskildt ännu ett par andra citationer ur förbemälta afhandling i *Nova acta.*

Såsom redan i den förra af de båda anmärkningarne i art. 1 här ofvan blifvit antydt, synes Hr Arndt icke lägga tillbörlig vigt på det försigtighetsmåttet att, sedan man funnit en serie af formen

(6) $$f_1(x),\ f_2(x),\ f_3(x),\ \text{etc.}$$

vara convergerande för hvarje *uppgifven* reel x-valör inom ett par gränser x_0 och X, icke deraf obetingadt sluta till seriens convergens äfven för x-valörer (inom gränserna) *indefinit* nära intill någondera gränsen, t. ex. X, icke en gång om sjelfva serien

$$f_1(X),\ f_2(X),\ f_3(X),\ \text{etc.}$$

skulle kunna sägas vara convergerande. — Utom hvad i detta afseende redan blifvit erinradt i den citerade noten under texten vid mitt i art. 2 här ofvan reproducerade theorem (ur afhandlingen i *Nova acta*), torde här icke vara olämpligt fästa uppmärksamheten derpå, att, *om* detta försigtighetsmått icke vore af nöden, man icke allenast — på grund af det nyssnämnda theoremet eller, som är detsamma, af Hr Cauchy's nya theorem, om hvars pålitlighet åtminstone det här ofvan citerade beviset icke lärer lemna några dubier öfriga — skulle vara nödsakad medgifva, att t. ex. seriesumman

$$\sin\varphi + \tfrac{1}{2}\sin 2\varphi + \tfrac{1}{3}\sin 3\varphi + \text{ etc.}$$

vore en continuerlig function af φ mellan gränserna $\varphi = o$ och $\varphi = \pi$, utan ock — på grund af nedanstående korta raisonnement *) — skulle nödgas medgifva den orimligheten, att för $\varphi = o$ denna summa skulle vara $= \frac{\pi}{2}$, alldenstund formeln

$$\frac{\pi - \varphi}{2} = \sin\varphi + \tfrac{1}{2}\sin 2\varphi + \tfrac{1}{3}\sin 3\varphi + \text{ etc.}$$

---

*) Detta raisonnement innefattas i följande utdrag ur *Pars 2:da* af mina *Doctrinæ seriérum infinitarum exercitationes* (*Nova acta,* T. XIII, 1846, pag. 157):

gäller för hvarje uppgifven reel φ–valör inom nyssnämnde gränser, och lim $\frac{\pi-\varphi}{2}$, vid indefinit emot o convergerande φ, är $\frac{\pi}{2}$. —

Vidare, ehuru Hr Arndt icke, såsom Hr Cauchy i sin »Note,» uppgifvit någon ny redaktion af det ofvannämnda, med rätta tadlade, Cauchy'ska theoremet i sin allmänlighet, har han likväl för den speciela händelsen, att serien är en sådan som fortgår efter de stigande digniteterna af en reel variabel, staturerat ett theorem analogt med det ur *Nova acta* här ofvan citerade, *dock med bifogadt vilkor att serien förblir convergerande äfven efter dess termers utbytande mot deras numeriska valörer.* — I anledning af denna sistnämnda omständighet, må det tillåtas mig att dels anmärka, att obehöfligheten af detta särskilda förbehåll, *i hvarje fall* då serien (6) är utan afbrott convergerande för hvarje x–valör från och med den ena limes till och med den andra, är till fullo ådagalagd genom det ofvan citerade theoremet ur *Nova acta,* dels ock särskildt erinra i afseende på serier, som fortgå efter de stigande

---

»Om man funnit, att följande eqvation med reela termer

(c) $$F(x) = f_1(x) + f_2(x) + f_3(x) + \text{etc.}$$

»är sann för hvarje *uppgifven* reel x-valör från och med någon »gräns $x = x_0$ ända till $x = X$ (exclusive), och om seriens i detta »sednare membrum termer äro continuerliga functioner af x mel»lan dessa gränser x_0 och X, samt om derjemte denna serie för»blifver utan afbrott convergerande för hvarje x-valör (mellan li»mites) ända till och med $x = X$; så vet man af Theor. II i *Pars »1:ma»* (d. v. s. det här ofvan i art. 2 citerade theoremet), »att sjelfva summan

(d) $$f_1(x) + f_2(x) + f_3(x) + \text{etc.}$$

»nödvändigt måste vara continuerlig function af x mellan nyss»nämnda gränser. — Och eftersom nu $F(x)$ rätt uttrycker denna »summa för hvarje uppgifven x-valör (mellan gränserna) ända till »$x = X$ (exclusive) — hvaraf, enligt nyssnämnda Theor. II, följer »att denna $F(x)$ är continuerlig mellan $x = x_0$ och $x =$ en upp»gifven valör hvilken som helst inom gränserna x_0 och X —; »är tydligt, att, *om* $F(x)$, *vid indefinit mot* X (*ifrån* x_0*-hållet*) *con»vergerande* x, *sjelf convergerar indefinit mot någon finit och deter»minerad gräns »lim* $F(x)$», man, för att finna summan af den »convergerande serien

(e) $$f_1(X),\ f_2(X),\ f_3(X),\ \text{etc.},$$

»endast behöfver uppsöka denna gräns.»

digniteterna af x, att, *om en sådan befunnits vara convergerande för någon speciel x-valör $= X$, den verkligen är convergerande för hvarje x–valör (utan afbrott), som icke ligger utom gränserna $x = o$ och $x = X$* *); hvarföre man ock utan tvekan kan, sedan man funnit en sådan serie vara convergerande för någon speciel x–valör $= X$, deraf sluta, att seriens summa är en continuerlig function af x mellan gränserna $x = o$, $x = X$.

Slutligen torde, med anledning af de näst före anmärkningen i början af närvarande uppsats citerade orden ur Hr Arndt's afhandling, få som hastigast vidröras ännu ett moment af serietheorien, som man icke sällan finner vara lemnadt å sido. Man synes nemligen understundom obehörigen identificera en seriesumma

(6) $$f_1(x) + f_2(x) + f_3(x) + \text{ etc.}$$

med den function $F(x)$, som man tilläfventyrs funnit vara congruent med denna seriesumma mellan vissa gränser **), då det likväl ganska ofta kan inträffa, att serien

$$f_1(x),\ f_2(x),\ f_3(x),\ \text{etc.}$$

---

*) Denna sats äfvensom det bevis för densamma, som jag uppgifvit i *Nova acta* T. XIII pag. 158, utgöra hvardera en af behofvet påkallad ny redaktion af Abels motsvarande sats och bevis (*Oeuvr. compl.* T. I p. 69).

**) Så t. ex. synes Hr Arndt i de nyssnämnda citerade orden (tagna i sammanhang med det näst förut i hans uppsats yttrade) vilja bedömma naturen af seriesumman

$$x^{2m}(1 - x) + x^{2m+2}(1 - x) + \text{ etc.}$$

efter functionen

$$\frac{x^{2m}}{1 + x}$$

äfven för x–valörer *indefinit* nära intill 1, då likväl för sådana x–valörer dessa båda alldeles icke äro identiska (se *anmärkn.* näst efter de citerade orden).

Samma inadvertens måste man med allt skäl tillvita enhvar, som angående serien (1) påstår dess summa vara $= \frac{1}{2}\varphi$ äfven för φ–valörer *indefinit* nära intill π eller $-\pi$. Man kan visserligen säga, att summan

$$\sin\varphi - \tfrac{1}{2}\sin 2\varphi + \tfrac{1}{3}\sin 3\varphi - \text{etc.}$$

är $= \frac{1}{2}\varphi$ för hvarje *uppgifven* x-valör numeriskt $< \pi$, men all-

är convergerande mellan ett par gränser $x=x_0$ och $x=X$, ja, till och med att derjemte dess särskilda termer äro continuerliga functioner af x deremellan, men att ändock seriesumman (6) icke kan rätt uttryckas med *samma* $F(x)$ hela detta intervall igenom. Ett enda exempel torde göra tillfyllest. Såsom Hr Schlömilch rätteligen anmärker i *Grunert's Archiv* Th. X pag. 47, är summan af den för hvarje reel x-valör convergerande serien

$$\frac{1}{2}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right),\ \frac{1}{2.4}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)^3,\ \frac{1.3}{2.4.6}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)^5,\ \frac{1.3.5}{2.4.6.8}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)^7,\ \text{etc.}$$

$= x$ från och med $x=o$ till och med $x=1$,

men $= \frac{1}{x}$ för hvarje x–valör ofvanom $x=1$ (inclusive). — Redan häraf inses, huru nödvändigt det är att, sedan man tilläfventyrs funnit att summan af en mellan vissa gränser x_0 och X convergerande serie (6) är, så länge man håller sig inom någon del af detta intervall, städse = en viss $F(x)$, *icke deraf utan särskild undersökning sluta, att detsamma gäller för hela nämnde intervall.*

Just deraf, att man måste vakta sig för nämnda obehöriga identificering, inses ock, hurusom i det raisonnement, som i den första af noterna under denna art. 3 blifvit citeradt, förbehållet om *functionens* $F(x)$ *convergering mot en finit och determinerad gräns (i det att* x *närmar sig indefinit till* X*)* verkligen var af behofvet påkalladt, för att man af eqv. (c) måtte i den dervid förhandenvarande händelsen kunna *med säkerhet* göra den på samma ställe nämnda slutsatsen eller, kortligen,

$$F(X)=f_1(x)+f_2(x)+f_3(x) + \text{etc.}$$

Utan detta förbehåll hade man ju sig der *intet annat* bekant om naturen af $F(x)$, än att den rätt uttryckte summan af serien

$$f_1(x),\ f_2(x),\ f_3(x),\ \text{etc.}$$

deles icke för φ–valörer *indefinit* nära derintill, såsom ock redan i det ofvanstående är förklaradt. — Man kan icke frikalla Hr Arndt från att hafva begått denna inadvertens (se *Grunert's Arch.* Th. XX p. 44). —

för hvarje *uppgifven* x-valör från och med x_0 ända till X (exclusive), och att den således var en continuerlig function af x mellan $x=x_0$ och en *uppgifven* x–valör hvilken som helst *inom* gränserna x_0 och X; och deri ligger ju alldeles icke inclusive, att $F(x)$ är, såsom seriesumman (d), continuerlig utan afbrott ända fram till gränsen $x=X$.

Men, å andra sidan, följer ock directe ur det i midten af denna art. 3 och i nyssnämnda not under dess början anförda, att man icke behöfver, såsom Hr Arndt i sin uppsats (*Grunert's Archiv* T. XX pag. 49) ansett nödigt, söka sig någon alldeles speciel väg, för att af en sådan eqvation som

$$l(1+x)=x-\tfrac{1}{2}x^2+\tfrac{1}{3}x^3-\text{ etc. } (-1<x<1)$$

blifva förvissad om sanningen af formeln

$$l(2)=1-\tfrac{1}{2}+\tfrac{1}{3}-\text{ etc.}$$

Ur nyssnämnda not i förening med den i midten af denna art. 3 åberopade satsen, att, om en efter de stigande digniteterna af x fortgående serie befunnits vara convergerande för $x=X$, den också är convergerande för hvarje x–valör, som icke ligger utom gränserna $x=o$ och $x=X$, följer nemligen directe, för sådana serier, detta (i *Nova acta* T. XIII p. 159 redan upptagna)

Coroll. »*Om eqvationen*

$$F(x)=\alpha_0+\alpha_1 x+\alpha_2 x^2+\alpha_3 x^3+\text{ etc.},$$

med reela termer,

»*befunnits vara sann för hvarje uppgifven x-valör (från o* »*räknadt) ända till $x=X$ (exclusive), och derjemte serien*

$$\alpha_0,\ \alpha_1 X,\ \alpha_2 X^2,\ \alpha_3 X^3,\text{ etc.}$$

»*är convergerande; så behöfver man, för att finna denna se-* »*ries summa, endast uppsöka* l i m $F(x)$, *så ofta som $F(x)$,* »*vid indefinit mot X (ifrån o-hållet) convergerande x, sjelf* »*närmar sig indefinit till någon finit och determinerad gräns* »*lim $F(x)$*».

---

3. ***Om***

3. *Om functioners maximi- och minimi-valörer.* — Hr BJÖRLING hade insändt följande skriftliga meddelande:

Hr Lector LINDMAN har i art. 2 af »*Öfversigten*» för d. 11 sistl. Maj vidrört ett af de ömtåligare ämnen i analysen. För att till en början icke tala om frågan om maxima och minima vid functioner af flere variabler, observera vi, att man i läran om maxima och minima af functioner af en enda reel variabel, såsom den hittills blifvit framställd, visserligen och med rätta statuerat, att man, för att finna en functions $F(x)$ alla möjliga maximi- och minimi-valörer, har att undersöka 1:o) alla de x-valörer, som göra derivatan $=o$, och 2:o) särskildt alla dem, för hvilka $F(x)$ eller dess derivata icke är continuerlig (continuerlig, nemligen, i den stränga mening att den är reel *på ömse sidor* om den considererade x-valören) *). Att man likväl, vid tillämpningen af denna föreskrift, *i ett visst fall* underlåtit att fästa tillbörlig vigt vid *en* omständighet, visar sig lättast genom ett enskildt exempel, låt vara, *Ex.* 1 i Hr LINDMANS ofvan citerade uppsats.

Om fråga vore att finna alla de maximi- och minimi-valörer, som functionen

$$\frac{1}{ab}\left(\frac{a^2}{b^2}y^2+\frac{b^2}{a^2}x^2\right)^{\frac{3}{2}}, \quad (a>b),$$

kan erhålla genom reela x- och y-valörer, som satisfiera vilkoret

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1,$$

*) Att functioner finnas, som icke uppfylla detta vilkor i granskapet af en x-valör, för hvilken de likväl äro *continuerliga* [se min afhandl. *om det Cauchy'ska kriteriet på de fall, då functioner af en variabel låta utveckla sig i serie* etc., införd i Vet. Akad. Handl. för år 1852], derpå är functionen

$$x+\sqrt{x^2}+(x-\sqrt{x^2})\,i, \text{ (neml. } i \text{ den imaginära enheten),}$$

ett talande exempel. Den är nemligen continuerlig för hvarje reel x-valör; för $x=o$ är den sjelf $=o$, och för hvarje positiv x-valör är den reel och $=2x$, men imaginär och $=2xi$ för hvarje negativ x-valör. —

eller, som är detsamma, att finna de maximi- och minimi-valörer, som functionen

$$\frac{1}{ab}\left\{a^2-x^2\left(1-\frac{b^2}{a^2}\right)\right\}^{\frac{3}{2}}=u$$

kan erhålla genom reela x-valörer, *som numeriskt icke öfverstiga den positiva qvant. a;* så finnes lätt, att, så länge man icke öfverskrider gränserna $x=\pm a$, hvarken u eller den function, som rätt uttrycker dess derivata för hvarje x-valör mellan dessa gränser, upphör att vara continuerlig (i ofvan nämnda strängaste mening) *), och således har man — för att, på sätt hittills skett, tillämpa ifrågavarande föreskrift — allenast att considerera de x-valörer mellan $\pm a$, som göra $\frac{du}{dx}=o$. Men som blott *en* sådan finnes, nemligen $x=o$, och deremot svarar maximi-valören $u=\frac{a^2}{b}$; så föranledes man deraf, såsom ock Hr Lindman anmärkt, till det falska omdömet, att u icke har någon minimi-valör för något x mellan berörde gränser. — Behörig rättelse härutinnan vinnes genom att *så förstå* »2:o)» i ofvannämnda föreskrift, att man under de deruti antydda valörerna af variabeln subsumerar äfven sjelfva gränsvalörerna $\pm a$, mot hvilka ju i sjelfva verket — alldenstund variabeln sjelf der upphör att exsistera (för den fråga, som är för handen) — svara veritabla »*valeurs d'arrêt*» af functionen, ehuru den (så väl som dess derivata) skenbart, d. v. s. då man endast ser på functionens form — utan att göra afseende derpå, att x^2 deruti icke kan öfverstiga a^2 — är continuerlig (i den nämnda strängaste meningen) äfven för hvardera af dessa $x=\pm a$. Genom att sålunda särskildt undersöka de mot $x=\pm a$ svarande functionsvalörerna, finner man nemligen minimi-valören $u=\frac{b^2}{a}$.

Detta enda exempel gör tillfyllest för att angifva den omständighet, hvarpå man *i det fall* att fråga är om finnandet af

---

*) I sjelfva verket inträffar ju intet afbrott i denna continuitet förrän vid

$$x^2=\frac{a^2}{1-\frac{b^2}{a^2}}. —$$

de maximi- eller minimi-valörer, som en $F(x)$ kan erhålla genom reela x-valörer *mellan vissa uppgifna gränser,* hittills underlåtit att fästa tillbörlig vigt. Till undvikande af all förvillelse, torde man göra klokast att, för detta fall, till de båda momenterna 1:o) och 2:o) i ofvan citerade allmänna föreskrift bifoga ett nytt moment: 3:o) *att särskildt undersöka, om icke mot sjelfva gräns-valörerna af variabeln svarar någon maximi- eller minimi-valör af functionen.*

Behandlar man sålunda *Ex. 2* i Hr LINDMANS uppsats, nemligen (efter eliminering af y^2) frågan att finna alla de maximi- och minimi-valörer, som functionen

$$\frac{3}{5}(2-3x)+l(1+x) = u$$

kan erhålla genom reela x-valörer, *som icke öfverstiga* $\frac{3}{7}$; så erhålles följande resultat:

1:o) $\frac{du}{dx} = o$ gifver $x = -\frac{4}{9}$, $u = 2 + l\left(\frac{9}{5}\right)$ = *maximum.*

2:o) Functionen blir discontinuerlig för $x = -1$. Deremot svarar en *minimi-valör* af $u = -\infty$.

3:o) Mot gränsvalören $x = \frac{3}{7}$ svarar $u = \frac{3}{7} + l\left(\frac{10}{7}\right)$, som äfvenledes finnes vara ett *minimum*, deraf att differensen

$$u_{\frac{3}{7}-\varepsilon} - u_{\frac{3}{7}}$$

är positiv för hvarje positivt ε under en viss gräns, eller (med andra ord) deraf att $\frac{du}{dx}$ för $x = \frac{3}{7}$ har negativ valör.

Och dermed är, som man ser, functionens *samtliga* maximi- och minimi-valörer, som söktes, funna.

Likaså *Ex. 3* i Hr LINDMANS uppsats, nemligen (efter eliminering af y^2) frågan att finna alla de maximi- och minimi-valörer, som functionen

$$\frac{1}{5}(8-3x)+l\left(x+\sqrt{1+x^2}\right) = u$$

kan erhålla genom reela x-valörer, *som icke öfverstiga* 2. Resultatet blir följande:

1:o) $\frac{du}{dx}=o$ gifver $x=\pm\frac{4}{3}$, $u_1=\frac{4}{5}+l\,(3)=$ *maximum*,

$u_2=\frac{12}{5}-l\,(3)=$ *minimum*.

2:o) För hvarje reel x-valör äro så väl functionen som dess derivata continuerliga.

3:o) Mot gräns-valören $x=2$ svarar $u=\frac{2}{5}+l\,(2+\sqrt{5})$, som finnes vara ett *minimum*, deraf att $\frac{du}{dx}$ för $x=2$ har negativ valör.

Detta om maxima och minima af functioner af en enda reel variabel. —

Hvad åter beträffar functioner af flere variabler, de må nu vara sins emellan oberoende eller ej, så är redan af det nu anförda tydligt, att i alla händelser, då fråga är att finna alla de maximi- och minimi-valörer, som en sådan function kan erhålla genom reela valörer af variablerna *mellan vissa uppgifna gränser*, man nödvändigt städse bör i detta afseende särskildt undersöka de functionens valörer, som motsvara dessa gräns-valörer af variablerna. Derom är dock icke här stället att vidare orda. Tvärtom ville jag, i anledning af de sista orden i Hr Lindmans uppsats, här fästa uppmärksamheten derpå, att, när vid fråga om maxima och minima af någon function af flere reela variabler *inga* andra förbehåll om dessa variabler eller deras begränsning förekomma än de rent analytiska, som innefattas i de problemet tillhörande vilkors-eqvationer för variablernas inbördes beroende, man icke allenast, såsom Hr Lindman med sin vanliga grannlagenhet antyder, *synes* böra, utan verkligen — vid äfventyr att eljest förbigå en eller flere maximi- eller minimi-valörer af functionen — nödvändigt *måste* särskildt undersöka, om icke tilläfventyrs någon maximi- eller minimi-valör af functionen motsvarar sådana valörer af de såsom independenta antagna variablerna, att för dem, till följe af nyssnämnda vilkors-eqvationer, en eller flere ibland de öfriga variablerna upphöra att vara continuerliga functioner af de förra.

Är nemligen frågan att finna functionens

$$F(x, y)$$

alla maximi- och minimi-valörer för de reela x- och y-valörer, som satisfiera vilkoret

(1) $$f(x, y) = o;$$

så kan man, som bekant är, genom att ur eqvationerna

(2) $$\begin{cases} \left(\frac{dF}{dx}\right)\frac{dx}{ds} + \left(\frac{dF}{dy}\right)\frac{dy}{ds} = o, \\ \left(\frac{df}{dx}\right)\frac{dx}{ds} + \left(\frac{df}{dy}\right)\frac{dy}{ds} = o \end{cases}$$

eliminera den ena af $\frac{dx}{ds}$, $\frac{dy}{ds}$ och genom att derefter sätta den qvarvarandes coefficient $= o$, icke med säkerhet finna några andra af de x- och y-valörer, som kunna göra functionen till ett maximum eller minimum, än på sin höjd *) dem, för hvilka $F(x, y)$ är continuerlig function af den till independent variabel antagna s **), och således för hvilka först och främst sjelfva x och y äro continuerliga functioner af s (välförståendes continuerliga i den ofvan nämnda strängare meningen). Följaktligen, om så är att vilkors-eqvationen (1) utvisar, att den ena af x och y är discontinuerlig för någon ifrågavarande valör af den andra (t. ex. imaginär för hvarje valör af denna sednare ofvanom en viss gräns), kan man icke vänta sig, att denna x- eller y-valör skall finnns genom det ofvannämnda förfarandet. Och således *måste* man ju, för att icke riskera, att en eller flere maximi- eller minimi-valörer af functionen $F(x, y)$ skola undgå uppmärksamheten, särskildt undersöka icke blott sådana systemer af x- och y-valörer, som göra sjelfva $F(x, y)$ discontinuerlig, utan äfven *sådana, för hvilka, enligt vilkors-eqvationen (1), den ena variabeln icke är con-*

*) Att man derigenom icke ens finner alla sådana, i allmänhet, utan blott dem, för hvilka äfven derivaten $\frac{dF(x, y)}{ds}$ är continuerlig, det är nogsamt bekant.

**) Complett evidens erhåller detta lilla raisonnement, om man till independent variabel (s) tänker sig sjelfva x eller sjelfva y antagen.

tinuerlig function af den andra. (Om detta iakttages i de exempel, som Hr Lindman anfört, så komma inga af functionernas maximi- eller minimi-valörer att förbigås, såsom Hr Lindman ock sjelf i de sista orden antydt).

För vårt föresatta ändamål gör detta tillfyllest. Då likväl Hr Lindman, så vidt jag vet, har förtjensten af att först hafva offentligen uttalat här vidrörda dubier, och då — som bekant är — theorien för maxima och minima af functioner af flere variabler, åtminstone då dessa sednare icke äro helt och hållet oberoende af hvarandra, ännu, så intressant den än är, laborerar med åtskilliga bristfälligheter, till följe hufvudsakligen deraf att man i denna del lemnat *continuiteten* nog mycket ur sigte; kan jag icke underlåta att vid detta tillfälle för min del uttala den önskan, att Hr Lindman måtte egna detta ämne i sin helhet en fortsatt grundlig undersökning, och densammas resultater vid lägligt tillfälle offentliggöra.

---

4. ***Kemiskt-tekniska försök med lim.*** — Hr Palmstedt meddelade följande uppsats af Läraren i kemi vid Chalmerska slöjdskolan i Göteborg Hr C. Hyltén-Cavallius.

1. »En ljum lösning af lim uti 4 à 6 gånger dess vigt vatten coaguleras vid tillsats, i pulverform, af antingen neutralt kolsyradt eller vinsyradt kali, eller ock af neutralt kolsyradt natron, vinsyradt kali-natron, svafvelsyrad talkjord m. fl. salter. Coaguleringen synes i desse fall allenast härröra deraf, att de nämnda, lättlösliga salterna mekaniskt undantränga limmet ur dess lösning (S. l. n.).

2. Mättas en varm lösning af lim (uti 6 gånger dess vigt eller mera vatten) med något af de följande salterne, nemligen chlornatrium, chlorammonium, chlorbarium, salpetersyradt kali, tvefaldt kromsyradt kali, m. fl., så gelatinerar icke limlösningen vid kallnandet, utan bibehåller sig flytande. Tort lim löses äfven, ehuru långsamt, i mättade lösningar af dessa salter.

3. Försättes en ljum, mycket stark limlösning (1 del lim på ungefär 3 delar vatten) med en koncentrerad lösning af alun eller något annat lerjordssalt, så utfälles limmet partielt såsom en genomskinlig, färglös, styf massa. En mera utspädd, temligen sval limlösning (1 del lim på 12 delar vatten), segnar starkt vid en mindre tillsats af upplöst lerjordssalt. Tillsättes deremot dylikt i större mängd på en gång, så blir verkan mindre märkbar. En ringa tillsats af någon syra, t. ex. ättiksyra, hindrar all verkan af lerjordssalter. Till jernoxidsalter förhåller sig lim på likartadt sätt, som till lerjordssalter, men det utfällda limmet är nu köttfärgadt.

Lerjords- och jernoxid-salters egenskap att coagulera limlösning härrör deraf, att föreningar med limmet bildas, som äro svårlösligare än rent lim. Dessa föreningar skilja sig äfven i andra afseenden ifrån dylikt. De äro nemligen olösliga i mättad koksaltlösning. Försättes derföre en med koksalt mättad limlösning med något upplöst lerjords- eller jernoxid-salt, så uppkommer en ymnig fällning, synnerligast om äfven lösningen af fällningsmedlet mättats med koksalt. I detta fall gifver en lösning, som allenast innehåller $\frac{1}{1500}$ lim, en tydlig fällning med alun. Sker utfällandet med ett alunhaltigt afkok på något färgträd, så är limfällningen starkt färgad.

Anm. Utspädda lösningar af de under 1 omnämnde salterna, fälla icke en lösning af lim i koksalt. Af detta och andra skäl synes troligt, att de icke förenas med lim.

Anm. Lim, som innehåller lerjordssalt, är föga bindande. Af detta skäl bör vid limkokning alun icke begagnas för klarningen.

4. Försättes limlösning med en mindre qvantitet utspädd syra, såsom chlorvätesyra, svafvelsyra, indigosvafvelsyra, salpetersyra, vinsyra, citronsyra, m. fl., så inträffar icke någon yttre förändring hos limmet och detta gelatinerar, såsom vanligt, då lösningen kallnar. Samma förhållande eger rum, om limlösning försättes med upplöst kopparsalt, ehuru limmet deraf blir grönt. Limlösningarne förhålla sig likväl nu i vissa fall annorlunda än en lösning af rent lim. Mättas de nemligen med koksalt, så

uppkommer ett mer eller mindre ymnigt coagulum, som af de färglösa syrorna är ofärgadt, men af indigosvafvelsyran blått och af kopparsaltet grönt. Var tillsatsen af dessa ämnen ringa, så blir härvid vätskan i det närmaste färglös.

Ofvannämnde limfällningar kunna lämpligare erhållas derigenom, att till en klar lösning af lim och koksalt sättes, under omröring, något af de nyss uppräknade syrorna. På detta sätt har ock författaren framställt desamma.

Af dessa fakta vill synas att lim kan direkt förenas med åtskilliga så väl oorganiska som organiska syror, samt dessutom med salter, till sammansättningar, som ofta till det yttre likna rent lim, men skilja sig ifrån dylikt genom olöslighet eller åtminstone mindre löslighet i mättad koksaltlösning.

5. Om lim löses uti t. ex. sex gånger dess vigt af ett starkt afkok på vissa färgträn, såsom gul bresilia, ljung (Erica vulgaris L.), fernbock, brun bresilia, m. fl. och derefter limvätskan upphettas under tillsats af upplöst tvefaldt kromsyradt kali, så styfnar den genast till ett mörkt, olösligt gelée. Försättes lim med upplöst svafvelsyrad jernoxidul och sedan med tvefaldt kromsyradt kali, så utfälles limmet såsom en brun, olöslig massa.

Nedställas limskifvor, som innehålla en tillräcklig mängd af ofvannämnde färgämnen eller af svafvelsyrad jernoxidul, uti en kall lösning af tvefaldt kromsyradt kali, så blifver äfvenledes limmet olösligt. Denna omständighet har gifvit anledning till två, af författaren uppfunna snällgarfningsmetoder, färggarfning och mineralgarfning.

6. Kokas limlösning några minuter med släckt kalk, så förlorar den egenskapen att gelatinera, och gifver vid afdunstning en gummilik, färglös massa, som löses i kallt vatten och äfven i mättad koksaltlösning. Sättes något lerjordssalt (alun) till dess lösning i koksalt, så uppkommer ett ymnigt coagulum, hvilket likväl löses i rent, kallt vatten.

Försättes ofvannämnde gummilika lim med en afpassad mängd rent lim, så blifver blandningen till beskaffenheten lik

vanligt draglim. Den gifver nemligen efter torkning en oböjlig, glasig massa, som fugtar under vissa årstider, blir klibbig emellan läpparne (hvarföre den passar till munlim), samt löses till en del i kallt vatten. I vanligt draglim bildas den gummilika inblandningen dels, såsom bekant är, genom den långvariga kokningen vid beredningen, dels äfven genom inverkan af den kaustika kalk, som finnes qvar i limlädret, så framt detta icke blifvit väl rengjordt eller länge förvaradt. Stundom fås limmet icke att stelna. Orsaken tillskrifves då i allmänhet åska i luften, men torde snarare härröra af närvarande kalk.»

---

5. ***Nya svenska Lepidoptera.*** — Hr S. M. Adj. Wallengren meddelade genom Hr Boheman följande bidrag till kännedomen om vår Lepidopterfauna.

Orgya v nigrum (Fabr.): alis niveis, anticis ad finem cellulæ discoidalis v nigro notatis.

Liparis v nigrum Ochs. Schm. III 200.

Hab. in sylvis Blekingiæ, ut videtur rarissime. In silva fagina ad Sölvesborg specimen unicum, ab avibus insectivoris l. insectis raptatoriis abdomine læsum, die 11 Julii hujus anni inveni.

Luperina testacea (W. V.): alis cinereis, testaceis, maculis ordinariis minoribus, pallidis, ut etiam strigis duplicatis aream mediam terminantibus, fasciaque externa; posticis albis. ♀.

Apamea testacea Treitsch. Schm. V. 2, 107.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ mense Junio rarissime.

Obs. Macula discoidalis obsoleta, de qua Treitschke l. c. mentionem fecit, in specimine meo vestigium nullum reliquit.

Mamestra infesta (Treitsch.): alis anticis supra cinereo fuscoque nebulosis, macula ordinaria rotundata et reniformi albido-cincta, fasciaque postica pallide testacea, bidentata; posticis sordide albis, fascia postica lata fuscescente. ♂♀.

Apamea infesta Treitsch. Schm. V. 2, 112.

Hab. ad Trolle Ljungby et V. Wram Scaniæ mensibus Junio et Julio rarius.

Cosmia affinis (Lin.): alis anticis fusco-ferrugineis stigmatibus distinctis, puncto nigro notatis, striolis 4 tenuissimis albis ad costam, strigas transversas indicantibus (harum tertia valde angulata), serieque postica punctorum nigrorum, minutissimorum; posticis nigris, basi dilutioribus, flavescentibus, fimbriis flavidis; omnibus infra nigris, marginibus flavidis. ♀. L. al. exp. 27 millim.

Noctua affinis Lin. S. N. I. 2, 848, 144. *Cosmia affinis* Treitschke, Schm. V. 2, 389.

Hab. in Scania rarissime. Ad Trolle Ljungby mense Augusto hujus anni semel capta.

Erastria paula (Huebn.): capite thoraceque albis; alis anticis albis, griseo-nebulosis, fasciis duabus albo-fuscoque duplicatis; posticis griseis, postice obscurioribus. ♂♀.

Erastria paula Treitsch. Schm. V. 3, 268.

Hab. ad Trolle Ljungby mense Julio rarius. In area sepulcrali nova, ubi Gnaphalium arenarium viget, specimina nonnulla, vespere circumvolantia, collegi.

Larentia aquearia (H. – S.): capite collarique fusco-griseis; thorace albo; alis anticis albis, strigis abbreviatis, confluentibus, fuscis, costa et flamma transversa, in apicem excurrente, fusco-griseis, punctoque discoidali nigro; posticis albidis fusco-undatis. ♂♀.

Acidalia aquata Treitsch. Schm. VI. 2, 64. *Larentia aquearia* H.—S. Geom. p. 175.

Hab. in Scania rarissime. Ad V. Wram, in silva fagina, et ad Trolle Ljungby, inter Sarothamnum scoparium, mensibus Junio et Julio specimina inveni.

Acidalia sylvestraria (Borkh.): alis albis, lineis fusco-flavidis transversis, puncto discoidali nigro plerumque in omnibus, et margine externo interdum nigro-punctato. ♂♀.

Cabera sylvestrata Treitsch. Schm. VI. 2, 306. H.—S. Geom. p. 23.

Hab. rarius in sylvis Dalecarliæ—Scaniæ mensibus Junio et Julio. E Dalecarlia et Westmannia a Dom. Fredricsson missa.

Eupithecia obrutaria (H. — S.): alis anticis fusco-cinereo-alboque striato-undulatis, margine externo late fusco-cinereo, albo-undulato, posticis albis, late fusco-cinereo marginatis. ♀.

Eupith. obrutaria H —S. Geom. f. 145. *Geom. piperata* Anglor.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ rarissime. Die 29 Junii specimen unicum inveni.

Obs. *Larentia intricata* Zett. Ins. Lapp. 962, 6, huic speciei, saltem secundum descriptionem, valde affinis et haud distinguenda.

Cidaria elutaria (Huebn.): alis anticis viride brunneis, fascia media maculaque externa dilutioribus, lineola interrupta nigra ad apicem; posticis cinereo-fuscis. ♂♀.

Acidalia elutata Treitsch. Schm. VI. 2, 20.

Hab. in Scania mense Julio passim.

Tortrix spectrana (Treitsch.): thorace dilute cinereo-fusco; alis anticis flavescenti-albidis, atomis fuscis hinc inde adspersis, fascia megia, ad marginem interiorem obsoletiore, maculaque costali fuscis; posticis flavescenti-albidis, postice obscurioribus. ♂♀.

Tortr. spectrana Treitsch. Schm. VIII, 77. *Tortr. costana* H.—S. Tortr. p. 164.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ mense Julio rarius. Ad Holmiam in Humulo lupulo a Dom. BOHEMAN 7—10 Julii sat frequenter lecta.

TORTRIX diversana (H.—S.): thorace alisque anticis ochroleuco-flavescentibus, maculis duabus costalibus maculaque majore communi, dorsali, fusco-testaceis; posticis infuscatis. ♂.

Tortr. diversana H.—S. Tortr. p. 161 (var. flava).

Hab. ad V. Wram Scaniæ rarissime. Specimen unicum die 7 Julii inveni.

EUDOREA sudetica (ZELL.): alis anticis subangustioribus, acutis, canis, fusco lutescentique pulvereis, strigis duabus albis, posteriore serrata sub-arcuata, punctisque duobus signoque 8 nigris griseo expletis; posticis albo-cinereis, striga dilutiore, incompleta. ♂.

Eudorea sudetica ZELLER. Isis 1839. Lin. Ent. I, 304. TENGSTR. Finlands fjäril-f. p. 102.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ rarissime. Die 17 Julii specimen unicum cepi.

TINEA spretella (W. V.): capillis lutescentibus; alis anticis pallide flavescentibus, atomis fuscescentibus crebre adspersis, maculisque distinctioribus quatuor fuscis, ciliis costalibus obsolete pallido-strigulatis; posticis cinereis, postice obscurioribus, flavido-micantibus. ♂♀.

Tinea spretella W. V. 142, 10. ZELLER. Lin. Ent. VI, 154. *T. fuscipunctella* H.—S. Tineid. f. 300. *Tin. farcitella* W. V. 139, 41.

Hab. in Scania passim mensibus Majo et Junio.

SWAMMERDAMIA oxyacanthella (MANN.): capillis albis; thorace cinereo; alis anticis fusco-cæsiis, albido subirroratis, macula postica obsoletissima costali albida; posticis cinereis.

Tinea oxyacanthella ZELLER. Isis 1839.

Hab. in foliis Oxyacanthæ ad Trolle Ljungby Scaniæ initio Junii rarius.

OECOPHORA arietella (ZELL.): Isis 1839 = *Oecoph. xanthocephalella* WALLENGR. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandl. 1852, p. 81.

DEPRESSARIA depunctella (PODEV.): alis anticis flavidis atomis fuscis et ferrugineis, macula ad costam ferruginea obsoleta, fimbriisque rubris; posticis albis.

Hæmylis depunctella TREITSCH. Schm. IX. 1, 260.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ mense Julio rarissime.

DEPRESSARIA badiella (HUEBN.): capite thorace alisque anticis fusco-corticeis, his atomis albidis obsoletis hinc inde adspersis, puncto obsoleto in medio costisque nigrescentibus; posticis infuscatis, margine anteriore dilutiore.

Hæmylis badiella TREITSCH. Schm. X. 3, 180.

Hab. ad Trolle Ljungby rarissime.

GELECHIA velocella (TISCH.): palpis flavidis, apice fuscis; fronte flavescente; antennis fuscis; alis anticis cinereo-fuscis, costis nigre-

scentibus, fascia postica undulata, subinterrupta, albida, fimbriis costalibus albido-strigulatis, punctisque albidis obsoletis intramarginalibus; posticis cinereis.

Gelech. velocella ZELLER. Isis 1839. TENGSTR. Finl. Fjäril-F. p. 125.

Hab. locis aridis initio Maji. Ad Trolle Ljungby Scaniæ sat frequens.

GELECHIA *gallinella* (TISCH.): palpis fusco-cinereis, apice dilutioribus; fronte subflavescente; antennis fuscis; alis anticis fusco-cinereis, griseo adspersis; punctis minutis albidis obsoletis, nigris adjacentibus, hinc inde notatis, puncto nigro distinctiore macula adjacente albida in medio, punctisque seriatis albidis intramarginalibus nigris adjectis, obsoletissimis; posticis cinereis.

Lita gallinella TREITSCH. Schm. IX. 2, 79. *Gelech. gallinella* ZELLER. Isis 1839. TENGSTR. Finl. Fjäril-F. p. 125.

Hæmylis nubilella ZETT. Ins. Lapp. p. 998, 1 (certe sec. Mus. Zett.)

Hab. in ericetis initio Junii. Ad Gualöf Scaniæ parcius. In Lapponia Lulensi et in Ostrogothia, locis aridis Dom. BOHEMAN.

GELECHIA *Manniella* (F. R.): palpis fuscis; fronte albido; antennis fuscis, apice cinerascentibus; thorace alisque anticis fusco-cinereis atomis albidis crebre adspersis; his maculis tribus, longitudinaliter positis, albis, areis interjacentibus fuscis, maculaque versus apicem costæ alba; posticis cinereis.

Gelechia manniella ZELLER. Isis 1839.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ versus finem Junii rarius. In Gottlandia et Smolandia Dom. BOHEMAN.

GELECHIA *leucomelanella* (ZELL.): palpis albidis; fronte ejusdem coloris; antennis fuscis; alis anticis fusco-cinereis nigro-variegatis, maculis duabus subdorsalibus, triangularibus, cohærentibus, fasciaque postica subinterrupta albis; posticis cinereis.

Gelechia leucomelanella ZELLER. Isis 1839.

Hab. ad Trolle Ljungby, Gualöf et Ifvetofta Scaniæ mense Junio non infrequens. In Smolandia, Lapponia Lulensi et ad Holmiam Dom. BOHEMAN.

GELECHIA *galbanella* (F. R.): palpis antennisque fusco-cinereis; alis anticis micantibus, orichalceo-osseis, punctis duobus atomisque fuscis adspersis, fascia postica flavida, obsoleta; posticis cinereis.

Gelechia galbanella ZELLER. Isis 1839. *Gelech. serrulatella* TENGSTR. Finl. Fjäril-F. p. 128?

Ad V. Wram Scaniæ initio Julii semel lecta. Prope Holmiam Dom. BOHEMAN.

GELECHIA *tenebrella* (HUEBN.): palpis, capite, antennisque fusco-viridibus, nitentibus, his apud feminam apice niveis; thorace chalybeo; alis anticis fuliginosis, cupreo-micantibus, certo situ chalybeo-nitentibus; posticis fuscis.

Gelech. tenebrella TENGSTR. Finl. Fjäril-F. p. 132. *Tinea tenebrella* HUEBN. Tin. t. 65, f. 434 (mas, non fem. ut TREITSCH.

voluit.) *Oecophora tenebrella* Treitsch. Schm. X. 3, 216 ♂. *Gelechia tenebrella* ♂ et *Gelech. tenebrosella* ♀ Zeller. Isis 1839.

Hab. in pratis Scaniæ medio Junii haud infrequens.

Obs. *Gelech. tenebrella* Huebn. est mas et *Gelech. tenebrosella* F. R. est femina ejusdem speciei, ut e copulatione, a me sæpe observata, satis apparet. Dom. Tengström jam antea idem observavit.

Gelechia *dimidiella* (Huebn.): palpis, capite, thoraceque flavis; antennis fuscis; alis anticis flavis, punctis duobus minutissimis fuscis in disco, striga costali, pone medium alæ desinente, margineque toto postico late fusco-brunneis; posticis fuscis.

Gelechia dimidiella Zeller. Isis 1839.

Hab. ad Trolle Ljungby rarissime. Tantum semel capta.

Gelechia *inopella* (Zell.): palpis capiteque albidis; antennis albido-cinereis; thorace albido, flavide-maculato; alis anticis albidis, atomis fuscis parce adspersis, flavedine dense strigulatis; posticis cinereis.

Gelechia inopella Zeller. Isis 1839.

Hab. ad Trolle Ljungby initio Junii non infrequens.

Gelechia *næviferella* (Zell.): palpis antennisque fuscis; capite thoraceque brunneis, nitidis; alis anticis fusco-castaneis, aureo-micantibus, fasciis transversis subtribus, obsoletissimis, argenteo-submicantibus, macula dorsali majore maculaque postica in disco minore croceis, maculaque costali versus apicem alæ flavida; posticis fuscis.

Gelechia næviferella Zeller. Isis 1839. Dougl. Transact. I, 61.

Hab. ad Gualöf Scaniæ mensibus Junio et Julio ($\frac{24}{6}$—$\frac{27}{7}$) rarissime.

Coleophora *albicans* (Zeller): antennis totis albidis (non fusco-annulatis) sine penicillo; palporum fasciculo tertiam articuli terminalis partem æquante; alis anticis albidis, passim fusco-squamulatis, costis dilatatis obsolete lutescentibus apice subobscurioribus, linea costali tenui albidiore.

Coleoph. albicans Zeller. Lin. Ent. IV, 372.

Hab. ad Trolle Ljungby medio Junii rarissime.

Obs. Interstitia alarum anticarum nunc obsoleta nunc distincta variant.

Bucculatrix *cristatella* (F. R.): capillis luteis, per medium fuscis; antennis griseis, conchula modica, dilute grisea; alis anticis grisescentibus, sericeis; posticis cinereis.

Bucculatr. cristatella Zeller. Lin. Ent. III, 300.

Hab. ad Trolle Ljungby Scaniæ rarius. Ad aream sepulcralem novam, locum arenosum, lichenibus repletum, medio Junii a me capta. Prope terram sole occidente circumvolat.

Pterophorus *mictodactylus* (W. V.): alis anticis fuscescenti-cinereis, antice obscurioribus, striola in medio, macula diffluente ad fissu-

ram lineolaque laciniæ anterioris longitudinali nigro-fuscis; digiti tertii ciliis breviusculis.

Pteroph. mictodactylus Zeller. Lin. Ent. VI, 358.

Hab. ad Trolle Ljungby initio Junii rarius. In prato nunc exarato specimina nonnulla anno præterlapso collegi.

---

6. *Nya svenska Homoptera.* — Hr Boheman inlemnade en af Studenten Carl Stål under förestående titel författad uppsats:

»Oaktadt de många bidrag, som i sednare tider blifvit lemnade till kännedomen af de svenska Hemipterarterna, påträffas dock understundom ännu nya, serdeles bland Homoptera. Då i år några nya arter af sistnämnde grupp blifvit upptäckta, och ett par förut finnas i Riks-Musei och min samling, får jag här på dessa lemna beskrifningar:

1. *Delphax smaragdula:* eliptica, pallide virescens; vertice producto, antennis pedibusque dilute flavescentibus; hemelytris abdomine vix dimidio brevioribus, apice late rotundatis, albidis. ♀. Long. 5, Lat. $1\frac{3}{4}$ Millim.

Ad Experimentalfältet prope Holmiam specimina sex a Dom. Boheman capta.

Feminæ *Delph. truncatipennis* statura similis. Pallide virescens. Caput thorace angustius, antice productum, angustatum, postice sinuatum, basi bifoveolatum, supra utrinque carinatum, carinis antice convergentibus; fronte reclinato-declivi, plana, tricarinata; oculis sat magnis, irregulariter reniformibus, fuscis, postice glaucescentibus. Antennæ capitis longitudine, pallide flavescentes, seta fuscescente. Thorax antice productus, angustatus, lateribus obliquis, paullo rotundatis, postice sinuatus, supra convexiusculus, longitudinaliter tricarinatus, basi biimpressus. Scutellum magnum, late triangulare, convexiusculum, dorso longitudinaliter tri-carinatum, lateribus leviter sinuatum, apice acutum. Hemelytra oblongo-quadrata, ante medium abdominis abbreviata, apice extus lata, intus magis rotundata, albida, nervis distinctis, elevatis, margine toto dilute lutescente. Abdomen supra segmento singulo apice dilute flavomarginato; pectus læte virescens. Pedes pallide flavescentes; tibiis posticis dilute virescentibus; unguiculis infuscatis.

2. *Delphax sordidula:* pallide flavescens; capite, thorace scutelloque albido-tricarinatis; fronte utrinque infra oculos puncto nigro; vertice thoraceque bifoveolatis; hemelytris abdomine multo brevioribus, albidis, margine dilute flavescente, apice rotundatis; pectore plus minus nigro-vario; abdomine in mare nigricante,

linea dorsali margineque flavescentibus, in femina plus minus nigrovario. ♂. Long. 3½, Lat. 1¼, ♀. Long. 4, Lat. 1½ Millim.

In Uplandia ad Upsalam loco arido minus frequenter legi; prope Holmiam ad Bellevue a Dom. Boheman etiam capta.

Delph. collinæ simillima, at major. Caput antice productum, subobtusum, pallide testaceum; vertice basi foveolis duobus, transversim positis, antice carinis quatuor, mediis approximatis; fronte rostrique basi tricarinatis, hac utrimque infra oculos puncto nigro; oculis fusco-cinereis. Antennæ extus sensim incrassatæ, testaceæ, seta dilute fuscescente. Thorax brevis, antice productus, rotundatus, pallide testaceus, albido-tricarinatus, carinis lateralibus obliquis, obsoletioribus, media recta evidentiore, utrimque foveolatus. Scutellum late triangulare, tricarinatum, apice attenuatum, medio albidescens. Hemelytra ovalia, abdomine breviora, albido-hyalina, pallide flavomarginata. Pectus nigrovarium. Abdomen maris nigricans, linea dorsali margineque flavescentibus, feminæ plus minus nigrovario. Pedes pallide testacei; tarsis apice infuscatis.

Variat femina fere tota dilute flavescens.

3. Delphax *collaris:* nigrofusca, subnitida; capite albido-quadricarinato; thorace postice albido, hemelytris abdomine dimidio fere longioribus, apice rotundatis, sordide albido-hyalinis, fusconervosis; pedibus pallide testaceis, dilute fuscovariis. ♂♀. Long. 4, Lat. 1 Millim.

In Gottlandia, Dom. Boheman et ipse. In Uplandia etiam, rarius tamen, a me lecta.

Colore corporis *Delph. moestæ* similis. Caput testaceum, albido-quadricarinatum, rostro basi tricarinato, oculis fusco-grisescentibus. Antennæ testaceæ, seta dilute fuscescente. Thorax brevissimus, antice productus, subrotundatus, tricarinatus, postice late albomarginatus. Scutellum magnum, nigrofuscum, subnitidum, subtiliter confertim punctulatum, lateribus anguste apiceque sordide albidis, medio leviter carinatum. Hemelytra abdomine dimidio longiora, sordide albido-hyalina, nervis margineque imo dilute fuscescentibus. Abdomen nigricans, subtus margine obsolete sordide flavovario. Pedes pallide testacei, dilute fuscovariegati; tarsis apice fuscis.

4. Athysanus *obtusifrons:* oblongus, fuscus (♂), vel pallidus (♀); capite obtuse triangulari, antice inter oculos nigro; thorace antice scutelloque flavescentibus, vittis duabus fuscis; hemelytris flavonervosis, interstitiis fusco-ocellatis (♂), vel pallidioribus (♀). ♂ Long. 5, Lat. 2¼. ♀ Long. 6, Lat. 2½ Millim.

In Scania ad Landscronam individua plura d. 4 Aug. a me lecta.

Sat magnus, *Athysano grisescenti, transverso* et *plebejo* certe affinis, ab omnibus tamen capite magis obtuso, ut et colore certo distinctus. Caput breve, latum, apice obtuse triangulare, griseoflavescens; vertice apice linea transversa arcuata nigra; fronte in mare nigrobrunneo, medio transversim subtiliter luteolineato,

in femina dilutiore; oculis ovatis, fuscis. Antennæ testaceæ, seta fusca. Thorax brevis, transversus, antice rotundatus, postice late leviterque sinuatus, antice flavescens, utrimque striga parva transversa nigra, postice fuscescens, vittis quatuor longitudinalibus obscurioribus. Scutellum magnum, triangulare, vittis tribus fuscis. Hemelytra deflexa, apice rotundata, in mare abdomine longiora, pallido-nervosa, interstitiis fuscis, medio dilutioribus, apice fumata; in femina abdominis longitudine, similiter picta ac in mare, at dilutiora et absque fuscescentia apicis. Corpus maris subtus nigrofuscum, feminæ fuscovariegatum. Pedes testacei, parce fuscovarii; tarsis fusco-annulatis.

5. *Typhlocyba pictilis:* albida, nitida; capite triangulariter producto, vertice, prothoraceque lateribus anguste nigromarginatis; hemelytris basin versus vitta obsolete fuscescente, medio margine linea obliqua fusca, apice fuscolineatis, et maculatis; abdomine flavescente, supra nigrovario; tibiis posticis tarsisque omnibus apice fuscescentibus. ♀. Long. 4, Lat. $1\frac{1}{4}$ Millim.

Specimen unicum d. 24 Juli a Dom. Boheman loco umbroso ad Experimentalfältet prope Holmiam lectum.

Species elegantissima et distinctissima. Caput antice triangulariter productum, apice subobtusum, albidum, antice anguste nigromarginatum; oculis fusco-glaucescentibus. Antennæ capite cum thorace nonnihil longiores, albidæ, seta extrorsum dilute fuscescente. Thorax latitudine vix dimidio brevior, antice productus, rotundatus, postice levissime sinuatus, convexiusculus, albidus, lateribus anguste nigromarginatus. Scutellum magnum, late triangulare, sordide albidum, basi lineis quatuor sat latis, longitudinalibus, dilute fuscis. Hemelytra corpore dimidio longiora, albido-hyalina, certo situ dilute fusco-aurescentia, vitta obliqua basali, ante medium abbreviata margineque interiore basin versus dilute fuscescentibus; medio linea obliqua, curvata, apice lineis quinque obliquis maculis duobus, quarum una in margine interiore longe pone medium, altera apicali, fuscis. Abdomen dilute flavescens, supra fuscovarium. Pedes albidi; tibiis posticis imo apice tarsisque omnibus art. ultimo fuscis.

6. *Typhlocyba placidula:* dilute flavescens; capite triangulariter producto, supra macula irregulari nigropurpurea; thorace medio vitta lata sordide purpurascente; hemelytris vitta suturali mox pone medium abbreviata, dilute rubescente; abdomine supra nigricante. ♀. Long. 3, Lat. $\frac{3}{4}$ Millim.

In Scania Dom. Boheman.

Caput antice triangulariter productum, subobtusum, flavescens, supra basi macula subquadrata cum alia minore apicali, fere cruciata, confluente, nigropurpureis. Antennæ flavescentes, seta dilute fusca. Thorax latitudine vix dimidio brevior, convexiusculus, dilute flavescens, antice productus, leviter rotundatus, postice truncatus, medio vitta lata, sordide purpurascente. Scutellum triangulare, nigropurpurascens. Hemelytra albida, hyalina,

basin

basin versus flavescentia, vitta sat lata suturali, mox pone medium desinentes, dilute rubescente. Corpus subtus dilute flavum, abdomen supra nigricans, limbo latius, segmentorumque apicibus anguste flavescentibus. Pedes dilute flavescentes.

7. Typhlocyba *Wallengreni:* pallide flava; capite antice subrotundato-producto; thorace latera versus dilute fuscescente; hemelytris ad basin macula oblonga, obliqua, medio margine macula irregulariter quadrata, fasciaque lata intra apicem dilute fuscescentibus. Long. $2\frac{1}{2}$, Lat. $\frac{3}{4}$ Millim.

In Scania. Dom. Wallengren.

Caput antice late triangulariter productum, lateribus leviter rotundatum, dilute flavum, oculis brunnescentibus. Antennæ flavescentes, seta obscuriore. Thorax latitudine dimidio brevior, dilute flavescens, latera versus vitta latiore dilute fuscescente. Scutellum triangulare, basi dilute fuscescens. Hemelytra albida, hyalina, nervis sat validis, pone basin vitta obliqua abbreviata, pone medium macula laterali irregulari, apice macula majore transversa, alias nonnullas minores albidas includente, fuscescentibus. Corpus dilute flavum. Pedes flavescentes, tarsis apice obsolete fuscis.

---

7. ***Bref från resande naturforskare.*** — Hr Wahlberg meddelade följande utdrag ur tvenne bref från Hr Mag. N. J. Andersson, det ena dat. Capstaden den 9 April, det andra Plymonth den 9 Juni detta år.

»Medan vi befunno oss i China (den 9—28 Decemb.) herrskade der den för blommorna ogynnsamma vintern. Väl märktes detta föga på skogarne och lunderna, som ännu bibehöllo sin täta gröna drägt, fastän höstens rödt och gult skimrade fram mellan löfhvalfven här och der. Men så mycket ögonskenligare blefvo årstidens härjningar då botanisten på marken sökte spåren af den Flora, som smyckar dessa trakter under skönare och gynnsammare årstider. Der stodo nu blott några höstlikt afbitna, halft förvissnade qvarlefvor, endast ormbunkarne, gräsen och några cosmopolitiska Compositæ höllo sig manhaftigt, och Ixora lyste röd på Chinesernas grafvar. Kring

Wampoa, hvarest fregatten låg förtöjd mesta tiden, och kring Canton, dit jag några gånger i båt begaf mig, var det mig för innevånarnes afvoghet näppeligen möjligt att göra några utvandringar mera än på vallarne invid stranden och risfälten och de allranärmast liggande kullarne, som, ehuru annars kala, syntes gröna af Pinus sinensis. Om dagen var hettan olidelig, om natten nedgick den till 8° C. Men kring Hongkong egde jag frihet att löpa på bergens toppar och branta sidor, i dalarna mellan dem och de små slätterna. Der sammanbragtes ock en liten collection, som ytterligare ökades genom bidrag af en Hr Bowring, som äfven sänder en samling af de trakten egendomliga insekter och lofvat mera, om han från oss erhölle nordiska Coleoptera, särdeles Carabici. Osbeck har i sin ännu för närvarande tid mästerliga resebeskrifning temligen fullständigt omnämnt Florans fysiognomi i dessa trakter, så att en recapitulation deraf här synes mig öfverflödig.

Tio dagar (d. 4—14 Januari) qvarlågo vi i Manila. Derunder företog jag en lång och visserligen särdeles kostsam, men högst intressant färd, så långt den knappa tiden medgaf att komma i det inre af denna herrliga ö, än hvilken jag knappast sett något mera storartadt. Jag begaf mig uppföre floden Pasig, som genomströmmar Manila, öfverfor dess källa, den ofantliga insjön Laguna di Baji, och genomkorsade de höga bergstrakterna (ända till 6000 fot höga) och de vidsträckta skogarne och slättmarkerna söder om densamma. Vegetationen är här i högsta grad tropisk; allt blott väldiga träd och yfviga buskar, utan åtkomliga blommor, en förvånande rikedom på Palmer, Calami, Aroideer och parasitiska Orchideer (men ej nu i utveckling), Bambuser och sköna Ormbunkar m. m. Vädret var hela tiden oupphörligt regnigt; jag måste färdas till häst, kunde transportera blott litet papper, hade svårt om utrymme i kojorna och tid om qvällarne, fick samla litet i blomma och det jag fick föll som vanligt härute sönder under pressningen, så att huru mycket jag såsom betraktare njöt af den storartade och undersköna naturen, så föga måste jag såsom insamlare

vara belåten med min utflygt. Men det var nödvändigt att aflägsna sig från trakten af hufvudstaden, der allt är odladt.

Meyen har lemnat fullständiga vegetations-skildringar af Philippinernas vegetation, Cuming har till Europa öfverfört rika blomsterskatter derifrån, och Manuel Blanco deröfver lemnat en fullständig Flora. Mycket nytt finnes således här troligen icke, eller mycket obekant att härom säga, men få länders växtverld erbjuder så intressanta betraktelseämnen som dessa öars, ty den är en sammansättning af Oceaniens, Chinas och Ostindiens Floror. Den företer också det i tropiska trakter allmänna förhållandet, att vara ytterst mångformig, ega få arter fördelade på många slägten och familjer. Öarne hysa nemligen icke mera än 1034 species, men dessa höra till 557 genera och af de sistnämnde finnas 331, som blott representeras af en art. Bland de mest intressanta observations-ämnena är utan tvifvel att tillse vegetationens förändring från slättlandet mot de höga bergstopparne, något hvarifrån jag var förhindrad. Rikedomen på skiljda lokaliteter är här särdeles stor och detta inverkar naturligtvis på vegetationens hela skiftande mångfald. — En framställning af Philippinernas växtgeografiska egenheter skulle vara ett vigtigt arbete; få se om de bidrag jag dertill i land och på lediga stunder om bord samlat, kunna leda till något resultat.

Vi anlände till Singapore den 25 Jan., och samma dag nödgades jag intaga sjukbädden och var således urståndsatt att se något af den på ön varande vegetationen. Alldeles utan representanter från Singapore-floran är jag dock icke; jag utsände nemligen en dag mina vanligen på excursionerna åtföljande karlar och dessa sammanbragte flera vackra saker. In i skogarne och busksnåren vågar sig ingen för de här ymniga tigrarne, och Floran är till följe deraf ännu ej särdeles undersökt. Vi afseglade d. 30 Januari.

Ungefär på samma sätt gick det mig i Batavia, hvarest vi vistades d. 4—13 Febr. Jag var visserligen nu qvitt fe-

bern, men så matt och plågad af magkrämpor, att jag fann det nödigt för mig att flytta i land och inandas den stärkande helsosamma landtluften. Mina få utvandringar i stadens omedelbara närhet vore naturligtvis ytterst litet gifvande, eftersom hvarje fläck der är odlad. Jag fick således se nästan intet af Javas herrliga natur, särdeles som jag ej egde krafter att medfölja på en utfärd till Buitenzoorg, der en stor vidtberömd botanisk trädgård och en liten samling af Javas vilda djur finnes midt ibland de skönaste, rikaste dalar och brinnande skyhöga vulcaner. Mina samlingar härifrån kunna således, lika som från Singapore, ej vara annat än obetydliga.

Nästa ställe vi besökte var Keeling — l. Kokosöarne (d. 23 —25 Febr.). Det var första gången under resan vi besökte en verklig atoll, och der jag kunde få något begrepp om växtligheten på korallöar så här i vester, nära Ostindien. Lagunen, af en 4—6 eng. mils längd, omkransades af större eller mindre högst en half eng. mil breda, låga och platta holmar, ända till oegenomtränglighet bevuxna af gamla och unga kokospalmer. Sedde på afstånd sågo de visst inbjudande ut i vegetativt hänseende, men närmare undersökte egde de ingen annan än enformighetens och fattigdomens märkvärdighet. Till de af Darwin observerade 22 växterna kunde jag icke lägga mera än fyra, ty jag blef första dagen af solhettan så uppbränd, att jag fick ligga i olidlig sveda en vecka till sängs och ej kunde andra dagen gå i land att complettera iakttagelserna. Märkvärdigt är, att alla här förekommande växter härstamma från Sumatra eller Java och gjort färden hit på det sätt, att de med den ena monsunen först vaggats till nordvestkusten af Nya Holland, och sedan med den andra hit. — Större samlingar gjorde D:r Kinberg af snäckor, insekter (mera än 30 togos, Darwin uppger blott 13), fiskar och lägre sjödjur. Ett etablissement för kokosolje-beredning finnes här, egdt af en engelsman, Kapt. Ross, som sysselsätter 300 malajske arbetare.

Afsigten var först att från dessa öar gå rakt till Cap, men sedan vi seglat i denna kurs ungefär fjorton dagar bröts

den plötsligen af och fregatten vändes mot Mauritius. Vi fingo ön i sigte d. 12, men inkommo ej förr än d. 14 Mars, i Port Louis och qvardröjde der endast tre dagar. Att derunder något bevändt och dugligt kunde uträttas var omöjligt. Mauritius är både på afstånd och nära sedd nära nog den älskligaste och täckaste lilla fläck jag sett. Den utgöres af tre afdelningar: 1) den mot hafvet sluttande, i norr mycket utvidgade och utplattade strandremsan, öfversållad af de skönaste odlingar och boningar; 2) bergen, som med nära 3000 fot höga toppar (La Pouce, Petter Botte &c.) lik en skyhög mörk, men oändligt pittoresk ram omsluter 3) en cirkelrund 300 fot öfver hafvet belägen högslätt, yppigt odlad som ett af Englands herrligaste landskap, och skönt så som det endast under tropikernas sol kan vara det. Fordom odlades kaffe, muskot, ingefära, m. fl. kryddväxter, men nu endast sockerrör, hvaraf plantager inalles producera öfver 70,000 ℔ om året. Vegetationen på slättlandet är naturligtvis förträngd af de odlade fälten, på hvilka och från hvilka en mängd invandrande växter spridt sig öfver ön; men betesmarkerna öfverflöda på gräsarter och Mimosæ och på bergens sluttande, tätt skogbevuxna sidor har man en rik och yppig Flora. Anmärkningsvärdt är att jag på intet af oss besökt ställe längre öster ut anträffat så många gamla bekanta från Galapagos-öarne som här, visserligen ej många! Hvad som dernäst är intressant är, att man inom ett par eng. mils distans har tillfälle att så märkbart se huru växtligheten i dessa klimater skiftar med tilltagande höjd. Nederst är det trädartade Leguminoser, Palmer och en intrasslad mängd Pandani (30 st.), längre upp äro Myrtaceerna öfvervägande, så komma (vid 1500 fots höjd) de resliga trädartade Ormbunkarne, som här voro de vackraste jag någonsin sett, och Orchideerna; derpå följer en region med ganska förkrympta dvergträd, mest Rubiaceæ, och sist på bergens hjessa och toppar en Ljungart, Junci och små Scirpi.

Port Louis eger en Vetenskaps-Societet med ett ganska godt Museum. Dess föreståndare är W. M. Bojer, om hvars

vetenskapliga förtjenster endast det torde böra erinras, att han är den, som här ordnat den bot. trädgården och Museum. Han är nära nog den ende, som botaniserat på Madagascar och Bourbon (tre gånger) och har skrifvit en Flora öfver Mauritius »Hortus Mauritianus». Han yttrade sig gerna vilja mot svenska och europeiska lemna växter från dessa trakter. I hans sällskap besökte jag den sju mil aflägsna i Pompelmous distrikt belägna botaniska trädgården, en ypperlig, ja förvånande anläggning, som innesluter de flesta Javas, Ostindiens, Madagascars, Sechellernas m. fl. ögruppers märkvärdigheter och underhålles med 24,000 R:dr sv. årligen. Föreståndaren, M:r Duncan, gaf mig en samling af 100 frösorter, mest från Madagascar. Nära derintill är Paul och Virginies graf, — jag kunde ju ej underlåta att äfven besöka den.

Vi ankommo till Cap just i brytningen mellan tvenne, af intet hvardera utmärkande skiljbara årstider, den torra nemligen och den regniga, hvilken sednare här med Maj månad inträder. För ett studium af vegetationen var denna tid den mest ogynnsamma, och fastän i detta subtropiska klimat växtlifvet väl aldrig totalt slumrar, utan ständigt visar åtminstone några spår af sitt nescit occasum, så var det dock märkbart, att blomstergudinnan, nu i sin torftigaste och svårmodigaste skrud, halfförtorkad och utblottad på fägring »bad till himmelen efter regn.» Vi qvarlågo från d. 9 till d. 21 April, och detta uppehåll begagnade jag, så vidt det var mig möjligt, att i Capstadens närhet bestiga de skyhöga bergen och något längre bort ifrån densamma undersöka slätterna och höjderna invid småstäderna Stellenbosch och Simonstown. Med undantag af fyra dagar, då, liksom under högvintern, det ena skyfallet efter det andra nedstörtade, gynnades jag hela tiden af den herrligaste varmaste väderlek.

Goda Hoppsudden bildar yttersta spetsen af en triangulär lång och smal landtunga, i vester badad af Atlantiska oceanen, i öster sköljd af den vidsträckta False bay; basen omgifves af Table bay invid Capetown. Hela denna halfö är

ytterst bergig och ifrån Table bay — der Taffelberget, Djefvulsberget och Lejonberget stå såsom de trenne sidorna af en djup krater, hvari, invid hafskanten, staden ligger — sluttar den höga fjellkammen ut till Goda Hoppsudden. Ungefär på midten af denna halfös östra kust invid False bay är den lilla staden Simonstown belägen, en ypperlig hamn för den här stationerade engelska flottafdelningen. Nedanför dessa bergklumpar, inåt landet till, är en enda snart sagdt omätlig slätt, som i öster och vester sträcker sig längre än ögat förmår öfverskåda, men mot nordost begränsas af den ena bergskedjan efter den andra med skyhöga, spetsiga, sönderkarfvade toppar och mellanliggande djupa dalar. Invid foten af dessa berg ligger den täcka, angenämt lummiga, helt och hållet gammaldags holländska staden Stellenbosch. Sådan är fysiognomien af Caps föga angenäma omgifningar, hvilka jag under mitt vistande besökte och hvars vegetation jag nu närmare skall omtala.

De yttersta delarne af Capstaden äro fulla af ganska täcka trädgårdar; gatorna äro planterade med alléer af Populus, Ek och Casuarina — ett vackert möte af nord och söder — och utanföre de längst ut belägna husen ser man små gröna täppor af flera vanligare blomsterväxter, buskager af den resliga Nicotiana glauca och en och annan Dadelpalm. Vinrankan slingrar sig inbjudande utanföre verandahspalierenrna och allt har här i allmänhet ett af hortikulturens välsignelse förskönadt och förädladt utseende. Flera offentliga trädbevuxna platser finnas, jemte en s. k. botanisk trädgård, som dock egentligen är endast en utomordentligt täck och väl underhållen engelsk park och promenadplats, der man med det omätliga hafvet framför sig och det höga, dystra Taffelberget öfverhängande bakom sig, i många hänseenden finner behagliga ögonfägnader. Den nu döde Baron Ludvigs trädgård, förr så välbekant äfven för Europas botanister, är nu raserad och öfvergifven. Följer man de präktiga vägarne, som från staden slingra sig genom dess närmaste omgifningar, så vandrar man förbi flera af dessa engelska land-cottages der husens behagliga architektur, träd-

gårdarnes snygga och nätta prakt, med ett ord allt talar om comfort och njutning deraf. Häckar af ett par Opuntia-arter, Foucroya och Agave, Cassia och Acacia capensis gifva landskapet ett slags tropiskt utseende, som det dock helt och hållet förlorar, när man med mera uppmärksamhet vandrar öfver de sterila backarne och de nakna bergsluttningarne, der, åtminstone nu, en särdeles torr och stickande risig vegetation gör gåendet enformigt och mödosamt. Dessa backar, som kring Cap egentligen ingenting annat äro än de ojemna sluttningarne af de trenne förutnämnda kring staden halfcirkelformigt ställda bergen, äro på sin nedersta region bevuxna af temligen vidsträckta barrskogs-planteringar i stora fyrkanter, hvilka på afstånd se särdeles reguliera ut, annars utgöres trädvegetationen af några popplar och Alnus glutinosa kring loppet af ett par små bäckrännilar, i hvilka stå Cyperus textilis, en Patamogeton, Canna indica och Aristea eriophora, Kigillaria africana i stenrösen jemte Virgilia africana; de större busksnåren bildas af arter af Rhus (mest lucida), Psoralea pinnata, Celastrus pyracantha, Phylica buxifolia och de lägre af Rubus rosæfolius (som ock var allmän på Mauritius) och ett par Brunoniaarter, mellan hvilka marken för öfrigt betäcktes af diverse Mesembryanthema, flerfaldiga högst kuriösa Restioarter, Oxalis grandiflora, den högröda praktväxten Leonotis Leonurus, Solanum sodomæum, Physalis somnifera, arter af Chenopodium, Scirpus, Cyperus och Juncus, samt Cynodon dactylon och några få Panica. De högre sluttningarne af dessa torra backar, omedelbart nedanföre bergens brant nedstupande sidor, hafva en alldeles egen blågrå färg af den silfverbladiga Protea argentea, som der, i träd af ofta 30 fots höjd och deröfver, och med mer än manstjocka ringlade stammar, bilda mer eller mindre täta skogar, der för öfrigt Royena glabra, Indigofera cytisoides, Protea canescens och incompta, Polygala myrtifolia, Leucadendron adscendens, Muraltia Heisteri, Myrtus communis och Salvia paniculata bilda den tätare buskvegetationen, bland hvilka följande lägre örter äro de allmännaste: en slingrande buskartad

Asparagus, Phusanus compressus, en Bubon, trenne Thesia, Gomphocarpus arborescens, ett par Gnidiæ (särdeles G. aurea), Restiones och Ficinia, den gullgula Euriops abrotanifolia och ett par Seneciones (mest rigidus), Stapelia variegata och Euphorbia Caput Medusæ, Oxalis livida och falcata, flera Diosmæ särdeles D. alba, Polygala Garcini och tvenne Sisyrinchia, ett stort antal Stoebearter, en Stipa, Lobelia lutea och pinifolia, den täcka Gladiolus brevifolius och den prydliga Hæmanthus coarctatus, af ormbunkar Lomaria capensis, Pteris capensis och högre upp Allosorus hottentottus, Schizea tenella och pectinata samt Todea africana. Här är nästan rätta lokalen för ett stort antal vida tufvor bildande skönblommiga Ericæ (Chimochilus, Blæria) ehuru flertalet af dem ej nu var i blomma. Slutligen uppe på bergets (jag talar här egentligen om Taffelbergets) som ett dansgolf flata topp, som täcktes af sönderspruckna hällar, på hvilka man lika tydligt som på stenarne nere vid stranden ser spår af hafvets frätande förmåga, finner man inga buskar eller träd mera, men åtskilliga egendomliga Ericæ (flava, flabellaris), ett par Osteospermæ, flera Helichrysa (mest multiflorum), Othonna pectinata, Selago corymbosa, Disa grandiflora, flera egna Restiones, en Villarsia, Arnica tabularis, Protea acaulis, grandiflora och den väldiga cynaroidea, ett par Cotyledon-arter, tre Hermas-arter, Prismatocarpus nitida och en Wahlenbergia. Man ser häraf, att i afseende på slägten och arter äro Compositæ särdeles öfvervägande, då deremot vegetationens physiognomi alldeles bestämmes af Proteaceæ, Ericineæ, Restiaceæ. Liliaceernas tid var redan förbi. Öfverensstämmelsen med Sidneys Proteaceer och Epacrideer är visserligen i ögonen fallande; här såsom der utgöres allt af torra, stickande, till örten obehagliga växter, men blommorna stråla af de mest bländande färger, ehuru nu årstiden var så ogynnsam för deras rätta fördelaktiga exposition, och man endast kunde svagt ana huru skiftande och praktfull den växtmatta måtte vara, som här under sommarmånaderna sveper in berg, dal och slätt.

Nu var gult särdeles öfvervägande, här och der uppblandadt med något lysande rödt.

Så torra och sterila som bergen äro på sina toppar och den vestra sidan, äro de ej på den östra. Der samla sig regnmolnen oftare och tätare, och derifrån nedströmma följaktligen strida och mera vattenfyllda bäckar, vattnande och upplifvande den underliggande närmaste trakten, hvilken ock beklädes af en grönskande lummighet, så skuggrik och yfvig, att man ej tror det vara sannt att detta är Cap. Herrliga dungar af Pinus och Casuarina, väldiga alléer af vår Quercus, bland hvilka ett par nyholländska Eucalypti (som här på 6 år skjuta upp till 20 alnars höjd) bilda dessa svalkande lundar, hvilka dock ej skulle funnits här, om ej menniskans hand ursprungligen planterat dem. Bland andra täcka landtgårdar, tillhörande Capstadens förnäma och rika, som här gömma sig under löfhvalfven, är ock Mariadal, vår allmänt värderade Consul J. Letterstedts egendom, hvarest jag uppehöll mig ett par dagar, men för botanisten är här alldeles intet originelt att finna.

I detta hänseende äro de i Goda Hoppsuddens mera omedelbara närhet liggande bergen och högplatåerna bakom Simonstown mera intressanta och lärande. Jag hade ej tillfälle att mera än en half dag här uppehålla mig (ty dyrheten af transport från det ena stället till det andra, mat och logis någonstädes, är särdeles nu här ytterlig), och fann äfven vegetationen till hufvudsakliga drag alldeles densamma som på bergen och höjderna närmare staden. Erica-arterna voro uppe på högslätterna särdeles förtjusande och ymniga (jag insamlade vid pass 50 arter blommande, hvaraf jag ej säkert känner flera än Plukenetii, decora, cordifolia, cerinthoides, monadelpha, pulchella, purpurea, hirtiflora, tubiflora, sepana, baccans och mucoides). Proteæ och Leucadendra voro nästan desamma, Leucospermum conocarpon ymnigare; Viscum capense satt på grenar af Targinanthes camphorata och Helichrysum argenteum och vestitum försilfrade klipporna, Mundia spinosa stack allestädes, Cyclopia och Soulanchia, Stilbe pinastrum, Trichocephalus

och Aulacorrhynchus jemte Harveya voro här nyheter. Annars var karakteren samma torra taggighet, saftlösa färgprakt och öfvermått af vissa förherrskande individer. Märkvärdigast af allt syntes mig dock utbredningen af Ericæ; de särskilta arterna växte nästan alltid sällskapligt ihop med hvarandra, sällan två arter inom samma tio qvadrat-alnars rymd, vexlande efter olika bredd och höjd på bergen. Att närmare fullfölja detta skulle varit intressant; tid felades mig nu.

Den stora slätten af vid pass 34 eng. mils bredd från Capetown till den lilla staden Stellenbosch invid foten af bergskedjorna, som parallelt draga sig på ungefär samma afstånd från kusten, är den mest dystra och sterila man kan se, mot hvilka ljunghedarne i Halland äro leende paradis, ehuruväl botanisten här har att glädja sig åt ej få skönblommande raritetер, åtminstone under den företrädesvis s. k. vackra årstiden. De öfvertäckas af stora tjocka massor af Mesembryanthema, särdeles den väldiga edule, de halfuttorkade saltgölarne fyllas af Salicornia-artade växter, sanddrifvorna af gigantiska tufvor af Restio (ymnigast tectorum), och något upphöjdare och hårdare backar beklädas af en otrolig massa individer af Ericæ, hvaraf nu särdeles en ovanligt gul- och en annan rödblommig voro särdeles praktfulla, Gnidiæ, Struthiolæ, Passerinæ och ett par Gladioli. Som jag endast i omnibus passerade denna slätt, hade jag ej tillfälle att derom förskaffa mig en noggrannare kännedom, hvilket ock nu näppeligen syntes löna mödan.

Kring Stellenbosch deremot uppehöll jag mig ett par dagar och hade der — tyckte jag — full valuta för mina vackra, svårsläppeliga guinéer. Sjelfva staden är en sådan der vinort, der de vidsträckta tomterna intagas af präktiga trädgårdar och vinfält; gatorna äro planterade med resliga ek-alleer, i hvilkas skugga de trefliga holländska husen gömma sig, och, betraktad uppifrån de nära liggande bergen, är den verkligen som tyckte man sig se en profbit af Afrika i dess verkliga gestalt — en ändlös öcken och en oas. Närmast omgifves den af torra låga backar, alldeles liknande dem på den vida slätten, med den

skillnad likväl, att här ej finnas några flygsandsdrifvor, att de äro ännu hårdare och följaktligen den taggiga buskvegetationen, uppblandad med några liljor här kan fullare utveckla sig, och att några af dem verkligen lysa helt gröna af stora fält af Sisyrinchium. Bergen, som här nå en ansenlig höjd, så att de till och med om vintern stundom äro snöbetäckta, och väsendtligen skilja sig från Taffelbergets sandstenslager, i det att de här utgöras af granit och feltspath, samt således synas tillhöra en annan epok, förete ock ganska många växter, som ej träffas närmare Cap, och af hvilka jag vill uppräkna några: fyra arter Pelargonium (deribland mest cucullatum och den lilla athamanthoides), Arctotis acaulis, fem arter Oxalis (deribland O. monophylla och multiflora), flera Metalasiæ, Metrosideros angustifolia, Leucadendron ovale och plumosum, Protea lepidocarpa, Brunia lanuginosa, Asparagus albus, Lobelia coronopifolia, Brunswigia, flera nya Restiones o. fl. I dalarne mellan de mångtoppade bergskedjorna framrassla steniga bergsströmmar, och kring dem framstår en ännu yppigare vegetation af Cunonia capensis, Solanum verbascifolium och giganteum, Phylica plumosa, Rhus rosmarinifolia och fastigiata, Salix capensis, Myrica serrata, Indigofera psoraloides, Virgilia sylvatica, Olea verrucosa, Epilobium, Cyclopia tenuifolia; och på sluttningarne ofvan dessa mera leende ställen träffas många vackert belägna landtgårdar, på hvilkas utmarker Rubus Bergii och R. chysocarpus, Helichrysum foetidum, Osteospermum imbricatum j. fl. äro temligen allmänna.

Sådan är i största allmänhet den sednaste höstvegetationen kring Capkoloniens hufvudstad. Här likasom öfverallt var vårt vistande alltför kort att några betydliga samlingar kunde göras (jag tror mig ej hafva inlagt mera än vid pass 400 arter) och här likasom annars är min kännedom af hvad jag sett och skördat alltför inskränkt att sätta mig i tillfälle att mera tillfredsställande redogöra för mina utvandringar och deras resultat.

Söndagsqvällen d. 4 Maj sågo vi S:t Helenas klippmassa uppskjuta ur hafvet och påföljande morgon inlupo vi på James-

towns redd, samt qvarlågo der till påföljande qväll den 3. Hvad jag således har att om denna lilla ös vegetation omförmäla inskränker sig ej till mer än knappast ett trefjerdedels dygns iakttagelser. På något afstånd sedd företer denna ö det kalaste, otrefligaste och obyggligaste yttre man kan tänka sig; allestädes stupa de branta bergen i hafvet rödgrå och dystra, ej ett grässtrå upptäckes der, och endast innerst i djupet af de trånga, krokiga, afgrundslikt djupa dalarne framskymta några gröna tecken till lefvande lif, likasom man öfverst på hjessan af den höga ön ser spår af små mörka skogsdungar. Så afskräckande första utseendet än är och så hopplöst det än ser ut att här söka och finna ringaste spår af ett tropiskt klimats yppiga alster, så förändras dock scenen betydligt när man öfverskådar ön från det inre. I centern af den 12 eng. mil breda öplatten reser sig den, jag tror minst 3—4000 fot höga Dianas peak; här är knuten för det bergsystem, som bildar skelettet till S:t Helena (och något annat finnes nästan icke), och härifrån utgå till alla kanter af densamma höga, skarpa, slingrande åsar, lemnande mellan sig förfärliga djupa dalar. Närmast dessa centralberg är ön täckt af en nästan yppig vegetation, rika täta skogar, hvilka tränga sig ner i de närmaste afgrunderna och der och på åsarne, bilda täcka situationer, hvarest tjusande villor pittoreskt framsticka. Blickar man åt norr, så ser man mot hafskanten de dit löpande åsarne utplatta sig i en temligen bred högslätt, der det allbekanta Longwood är beläget; närmare Diana-piken öppnar sig den vackra dal der Napoleons graf ligger. Ser man deremot åt motsatta sidan, så öfverblickar man en trakt af den hiskligaste nakenhet, hvilken ej bättre kan skildras än om jag liknar den vid ett ögonblickligen plötsligt stelnadt, af stormen skakadt eldhaf, spets vid spets, afgrund invid afgrund, allt rödt, bart och sönderbrutet — detta är utseendet. De öfriga dalarne äro någorlunda drägliga, men endast åt ett håll, nemligen åt Longwood till, förekomma odlingsbara fält af någon utsträckning.

Det är tydligt att den korta tiden af ett dygn, särdeles under den ogynnsammaste perioden af året, ingalunda skulle kunna lemna några tillfällen att bilda sig något fullständigt begrepp om denna ös Flora. Jag har sett uppgifvas, att den skulle uppgå till något öfver 700 arter; mig var det omöjligt att under mitt dygns uppehåll sammanbringa mera än vid pass 100, hvilka dock så der temligen kunna lemna en reducerad aning om karakteren deraf, nemligen att den ej på minsta vis är egendomlig, utan sammansatt af diverse kolonister, mest från England, hvarifrån öns alla cultur-, ogräs- och vildmarks-växter härleda sig, till den grad, att man alldeles tycker sig vandra på en engelsk jord, i all hennes magerhet. Det är endast i skogarne kring Dianas pik man kan finna några ursprungliga växtalster. De utgöras hufvudsakligen af fyra stora träd-syngenesister, och en massa (jag fann fjorton) arter Ormbunkar, hvaribland en palmlik Cyathea, som bildar riktiga alléer uppe på den höga, som en mager hästrygg smala bergåsen; för öfrigt gömma sig der tvenne egna Campanulæ, och Rubus pinnatus bildar oegenomträngliga snår. Den trädvegetation, som för öfrigt här och der framstår, utgöres af en i täta dungar odlad Tall (som man planterat, sedan för vid pass 100 år sedan de från England hitförda getterna uppätit, enligt uppgift, den trädvegetation, som då lärer betäckt äfven lägre delar af ön), en Ek, massor af en Eucalyptus, en Podocarpus, Salix babylonica, Acacia heterophylla och Cydonia japonica. Vägar och odlingsfält inhägnas af nyssnämnde Rubus pinnatus (alldeles som R. discolor &c. i England) och Buddleja saligna, som hitfördes för fyra år sedan, har nu spridt sig öfver hela ön i de tätaste snår. Hvad som åt höjderna ger ett högst eget utseende är de yfviga och frodiga massor af Ulex europæus, som ej allenast bland de gröna skogarne inmänger sina gula färger och förlänar dem en angenäm, nästan höstlikt skiftande färg, utan äfven förgyller de annars så nakna och enformiga bergsidorna och sandfälten, der för öfrigt en stor buskartad Osteospermum (tror jag) är särdeles allmän. Gräsmattan,

som på högre mera fuktiga ställen är särdeles yppig, består nästan uteslutande af Cynodon dactylon (för öfrigt insamlade jag åtta Gramineæ), och i djupet af dalarne, der de sparsamma bäckrännilarne äro för små att framkalla någon frodigare växtlighet, trifvas Cyperi och Scirpi, en buskartad Hibiscus och en Iberis.

Lägger man härtill att lavaklipporna närmare kusten tätt öfverdragas af rika smådungar af en Salsola-art och en storbladig Pelargonium, att en stickande Opuntia här och der infesterar dalarne och att Mesembryanthemum edule öfverallt bildar tjocka feta mattor, samt att här och der träffas tvenne gula Oxalis-arter, Gomphocarpus arborescens och Helichrysum fulgidum, likasom odlade exemplar af Virgilia sylvatica och en trädartad Erythrina med taggig stam, så har man, tror jag, uppräknat alla märkeligare växter man här denna tid på året kan finna under 18 timmars vandring. Och om det också icke för vettgirigheten är så fägnande och förökande, så är det dock i sanning för många andra sinnen glädjande att här, inom vändkretsarne, i södra hemisferen, påträffa en massa gamla bekanta, hvilka likasom komma en till mötes och bringa en helsning från det kära hemland, dit kölen nu vänder sig och dit längtan flyger fortare än det framilande skeppet. I åkrarne igenfinner man en Nolana, en Euphorbia, Stachys arvensis och Fumaria officinalis; Solanum nigrum och sodomæum, flera Chenopodia, Apargia hispida, Convolvulus arvensis, en Lepidium, Vinca major, en Verbascum, Physalis, Rumex acetosella och Anthoxanthum odoratum?, en Datura jemte ofvannämnde Ulex och ännu flera fylla raden.»

Akademiska angelägenheter.

Sammankomsten den 14 September.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat, i första klassen, Professoren vid Conservatoire des arts et des métiers i Paris, R. N. O. Hr T. Olivier, samt i åttonde klassen, Hr John Swartz d. 15 Augusti.

Sammankomsten den 12 October.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat, i första klassen, Direktören vid Observatorium i Paris, R. N. O. Hr F. J. D. Arago d. 2 October, och i sjette klassen, Professoren vid Universitetet i Halle, Hr E. F. Germar, d. 8 Juli.

Inlemnade arbeten.

Sammankomsten den 14 September.

Af Hr Charles J. Anderson, berättelse om hans resa i sällskap med Hr Galton i det inre af södra Africa.

Remitterades till Hrr Sundevall och Lovén.

Af Hr Bruksinspektoren Björkman, meteorologiska observationer för åren 1849—1852, anställda vid Tolffors bruk nära Gefle.

Öfverlemnades till det astronomiska observatorium.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Anmälta den 14 September.

Af H. M. KONUNGEN.

Chenu, Illustrations Conchyliologiques. T. I—VI, et livrais, 75—83. Paris. Fol. (m. t.)

Af H. M. Konungen af Preussen.

Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien, von Lepsius. *Tafeln:* Lief. 33—41. Berlin. Fol.

Af Stor-Britanniska Regeringen.

Geological Survey of Great Britain. Fortsättning: 5 kartor och 15 sections.

Memoirs of the geol. survey. Dec. IV, VI. 4:o (m. t.)

Records of the school of mines. I: 2. With prospectus of the school, 2:d session.

Af Franska Regeringen.

Voyage au Pol sud. Hist. du voy. T. 8—10. Geol. et Minér. 1 T. 8:o. *Atlas:* Geologie, livr. 1—3. Anthropol. 10. Botanique, 11, 12. Zoologie 23—26. Fol.

Annales des mines. 4:e Sér. Table des matières. 1842—51. 8:o.

Af Nederländska Regeringen.

Flora Batava. Aflev. 170—172. 4:o.

Af

Af K. Danske Videnskabernes Selskab.

Oversigt 1849, 1850, 1852. 8:o.

Af Royal Society i London.

Philosophical Transactions. 1852. P. 1, 2. 4:o.
Proceedings. VI: 83—93. 8:o.
List of members 1852. 4:o.

Af R. Astronomical Society i London.

Memoirs. Vol. XX, 1851, 4:o.
Monthly Notices. Vol. XI, 1851. 8:o.

Af R. Geographical Society i London.

Journal. Vol. XXII, 1852. 8:o.

Af Chemical Society i London.

Quarterly Journal. V: 4, VI: 1. 1853. 8:o.

Af R. Irish Academy i Dublin.

Transactions. Vol. XXII: 3, 4. 1852, 53. 4:o. (m. t.)
Proceedings. V: 2. 1852. 8:o.
Catalogue of stars near the Ecliptic. Vol. I, 1851. 8:o.

Af Académie des sciences i Paris.

Comptes Rendus. 1849: 2. 1850: 1, 2. 1851: 1, 2. 1852: 1, 2. 4:o.

Af Société d'agriculture &c. i Lyon.

Annales, sec. Sér. T. III: 1, 3. 8:o.

Af Académie des sciences i Lyon.

Mémoires, nouv. série. Classe des sc. I. Classe des lettres I, 1851. 8:o.

Af Société Linnéenne i Lyon.

Annales. Années 1850—51. 8:o.

Af K. Akademie der Wissenschaften i München.

Abhandlungen der math. phys. Classe. VII: 1. Münch. 1853. 4:o.
Bulletin. 1853. N:o 1—25. 4:o.

Af Physikalische Gesellschaft i Berlin.

Die Fortschritte der Physik in J. 1849. V Jahrg. Berlin 1853. 8:o.



Af K. Gesellschaft der Wissenschaften i Göttingen.

Abhandlungen. B. V. 1851—52. Gött. 1853. 4:o. (m. t.)

Af Accademia R. della scienze i Turin.

Memorie. Ser. II. T. 9—13. Torino 1848—1853. 4:o.

Af État major des Ingénieurs des Mines i Petersburg.

Annales de l'observ. physique centr. 1849: 1—3. 1850: 1, 2.
Compte rendu annuel par M. Kupffer. Années 1851, 52. 4:o.

Af K. Sundhets-Kollegium.

Berättelse om Medicinal-Verket i riket. Sthm 1853. 4:o.

Af Författarne.

Andersson, N. J., Plantæ Scandinaviæ descriptæ et delineatæ. Fasc. II. Cum tabb. — Skandinaviens växter. Häft. 2. Med afbildningar. Sthm 1852. 8:o.

Asbjörnsen, P. Chr., Bidrag til Christianiafjordens Litoralfauna. 8:o. — Vildrenen. 12:o.

De la Beche, Sir Henry T., The geological observer, sec. edit. Lond. 1853. 8:o.

Duvernoy, Mém. sur le syst. nerv. d. moll. acephales. (Mém. de l'Instit.)

Faraday, Mich., Experim. researches in Electricity. Ser. 28 & 29. (Philos. Trans.) — On the lines of the magnetic force. (Phil. Mag.)

Flauti, Vinc., Osservazioni su' metodi per le curve inviluppi. Modena 1848. 4:o. — Su due libri di Apolonio pergeo. Modena 1851. 4:o.

Hausmann, Neue Beiträge z. metallurg. Krystallkunde. Gött. 1852. 4:o.

Lewy, B., Tre afhandlingar ur Annales de chimie et de physique och Comptes rendus.

Malm, A. W., Zoologiska observationer. Häft. 2. Gbg 1853. 8:o.

Mulsant, E., Histoire naturelle des coléoptères de France. Paris 1846. 8:o.

Nilsson, S., Skandinav. Fauna. Del. IV. Fiskarne, 2. Lund 1853. 8:o.

Rink, H., Om den geographiske Beskaffenhed af de Danske Handelsdistrikter i Nord-Grönland, tillige med en Udsigt over Nord-Grönlands Geognosi, med en Charta. Kiöbenhavn 1852. 4:o.

Schmitz, J. W., Das Weltall. — Astronomie für Alle. — Ansicht der Natur. — Der kleine Kosmos. — Die Natur. Köln 1852, 53. 8:o.

Scheerer, Th., Lehrb. der Metallurgie. Lief. 1—9. Braunschw. 1846—53. 8:o.

Swellengrebel, J. G. H., Neun verschiedene Coordinatensysteme in Zusammenhang untersucht. Bonn 1853. 4:o (m. t.).

Wistrand, A. T. och A. H., Handbok i rättsmedicinen. II. 2. Sthm 1853. 8:o.

Af Utgifvarne.

Astronomical Journal. N:o 58—61. Cambr. 1853. 4:o.
Archiv z. Kunde von Russland. XII: 3.
Botaniska Notiser. 1853. N:o 4—7.

Flora. 1853. N:o 13—18. Regensburg.
Brandel, La myriade. Exposé par F. A. Ewerlöf. Copenh. 1853. 8:o.

Af Hr N. J. Andersson.

En samling småskrifter och handlingar upplysande Australiens statistik och geologi.

Af Hr S. Lovén.

Esercitazioni academiche degli aspiranti naturalisti diretti dal dottor Costa. Vol. I, II: 1, 2. Con Atlante in 4:o. Napoli 1839—42.

Af Hr M. G. Morton i Boston.

Statements on his claim to the discovery of the anæsthetic properties of Ether. Wash. 1853. With appendix.

Anmälta den 12 October.

Af Kongl. Civil-Departementet.

Karta öfver Sverige i 10 blad. Af Aug. Hahr. 1:sta häftet. Sthm 1853. Fol.

Af Kongl. Norska Universitetet i Christiania.

Saga Olafs Konungs en Helga. Christ. 1853. 8:o.

Af K. Akademie der Wissenschaften i Berlin.

Abhandlungen. Aus d. J. 1852. Berlin 1853. 4:o.
Monatsbericht. 1852: 11, 12. 1853: 1—7. 8:o.

Af K. sächs. Gesellschaft der Wissensch. i Leipzig.

Abhandlungen der math. phys. Classe. B. IV. Bogen 14—19. 8:o.
Bericht üb. die Verhandlungen. 1852: II. 1853: I. 8:o.

Af k. k. Geologische Reichs-Anstalt i Wien.

Jahrbuch. 1853: N:o 1. 4:o.

Af Associazione Medica degli Stati Sardi.

Atti del secondo Congresso Generale, Ottobre 1852. Torino 1853. 4:o.

Af Utgifvaren.

Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, von Erman. B. XII. H. 4.

Af Hr Anatole Demidoff.

Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée. Atlas: Livr. 13—16. Fol.

Af Författarne.

Maury, Paper on the gulf stream and currents of the sea. (Southern Liter. Messenger. Vol. X. N:o 7). 8:o.
Vauquelin, De l'application de la suture enchevillée. Paris 1853. 8:o.
Zanon, Bart, Rinvenimento dell' Achilleina. Venezia 1851. 4:o.
Santesson, Carl, Anteckningar rörande de förnämsta Medicinska Skolorna uti Italien, Frankrike, Holland och England. Sthm 1850. 8:o.
Danielsson Hill, C. J., Om relation mellan bågen (b) och dess tangent (t). Halfarket 38. 4:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Anmälta den 14 September.

Af Hr Jägmästaren A. Jahnsson.

En Vespertilio borealis.
Två bon med ägg af Sylvia schoenobænus.

Af Hr Doctor Åberg.

En Acipenser huso fångad vid Norrköping.

Af Hr Professor Huss.

En Fringilla ciris.

Af Hr Magister Andersson.

En Testudo från Cap.

Af en okänd gifvare.

Två ex. af Falco subbuteo från Ulriksdal.

Anmälta den 12 September.

Af Hr Professor Huss.

En Fringilla cardinalis från Vestindien, samt tre Estrildæ från Afrika.

Af Hr Hof-Rätts-Rådet Hindbeck.

En Orthoceratit från närheten af Svartå bruk i Nerike.

Botaniska afdelningen.

Anmälta den 14 September.

Af Hr Professoren Blume i Leyden.

Två växtsamlingar, den ena af 175 Japanska arter, förnämligast träd och buskar, hvaribland Prunus, sju arter, Acer fem, Quercus tio, Carpinus fyra, Alnus två, Rhus fyra, Pinus tre, Podocarpus sju, Euonymus sex, Ilex nio, Viburnum tretton, Ligustrum tre o. s. v.; den andra af 263 sällsyntare träd och buskar från Java, Borneo, Celebes, Amboina, Timor och Nya Guinea, hvaribland femtioåtta Myrtaceæ, sextiosex Melastomaceæ, tjuguen Memecyleæ, fjorton arter af Quercus, fyra af Castanea, tio af Gnetum, fjorton af Jasminum, åtta af Podocarpus, tio af Nepenthes, sju af Connarus o. s. v.

Af Hr Rådman Beurling.

Tjugufyra sällsyntare arter från trädgårdar i Stockholms-nejden.

Af Hr Studeranden Lindberg.

Sextioåtta arter från nejderna af Stockholm, Salems socken och Rosersberg, t. ex. Hedera helix, Viscum album, Rubus corylifolius, Asparagus officinalis, Allium ursinum, Schedonorus erectus och asper, Blitum capitatum, Galium sylvestre, Festuca gigantea, Batrachium fluitans, Veronica maritima, Ruppia rostellata m. fl., samt femtio arter mossor från nejderna omkring Stockholm.

Af Botanices Intendenten.

Fyrtiosex sällsyntare arter från trädgårdar och orangerier i Stockholms-trakten, t. ex. Veronica speciosa, salicifolia och Andersoni, Diclytra spectabilis m. fl., samt

Trettiotre arter från Södermanlands skärgård, t. ex. Silene viscosa, Sorbus hybrida, Rubus pruinosus och nemorosus, Taxus baccata, Cephalanthera rubra, Platanthera chlorantha, Lathyrus maritimus, Aira bottnica, Schedonorus asper, Salsola kali, Cochlearia danica, Glyceria distans var. pulvinata, Carex arenaria m. fl.

Anmälta den 12 October.

Af Studeranden Hr Fredrik Björnström.

Fyrtioen arter från Södermanlands skärgård och Stockholms-nejden, fjorton phanerogamer och tjugusju cryptogamer.

Af Studeranden Hr E. Boheman.

Trettio sällsyntare arter phanerogamer från Stockholms omgifningar.

Af Studeranden Hr S. O. Lindberg.

Sexton arter mossor från Stockholms-trakten.

Af Hr Medicinal-Rådet af Pontin.

En frukt af Cucurbita ovifera.

Af Hr Trädgårdsmästaren Fahlström.

En frukt af en art af Cucurbita, hvilkens frön hitkommit från Mallaga, hvarest växten odlas för fruktens användbarhet till föda.

Mineralogiska afdelningen.

Anmälta den 12 October.

Af Hr Rink i Köpenhamn.

Etthundradeåttiofem stuffer mineralier och bergarter från Grönland.

Af Hr Magister Andersson.

Sjuttio stuffer bergarter insamlade under Fregatten Eugenies jordomsegling.

Af Hr Löjtnant Skogman.

Sju stuffer bergarter insamlade under samma expedition samt en portion vatten från Cocos-öns lagun.

Rättelser.

Pag.	7,	rad	7	uppifr.	*står:*	slätten	*läs:*	fjällen.
»	»	»	8	nedifr.	»	nordöstra	»	nordvestra.
»	9	»	11	nedifr.	»	Waiwanentaki	»	Waiwanenlaki.
»	»	»	1	nedifr.	»	nibella	»	rubella.
»	10	»	3	nedifr.	»	Rattowuoma	»	Kattowuoma.
»	»	»	2	nedifr.	»	styrde	»	styrde sedan.

STOCKHOLM, 1853. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. **1853.** **№ 9.**

Onsdagen den 9 November.

Föredrag.

1. *Spongocladia, ett nytt algslägte* *). — Hr Areschoug hade insändt följande meddelande:

»Den växt, hvarpå jag nu tager mig friheten fästa Kongl. Vetenskaps-Akademiens uppmärksamhet, påträffades för snart tio år sedan uti en samling alger, hemförda från Mauritius. Då föga intresserad för spongiernas studium och anseende den tillhöra de senares på arter så talrika klass, bortlade jag den, utan någon strängare granskning. Det spongielika utseendet, lukten af brändt hår, kiselnålars närvaro och flera andra, från algerna afvikande egenskaper, syntes mig skäl nog, att anvisa honom en plats inom spongiernas område. Först sedan den länge omtvistade frågan om dessa senares djuriska eller växtliga natur stegrat min lust att närmare studera dessa underbara former, (som ännu alltjemt sätta den organiska naturforskningen på ett hårdt prof), framtogs den ånyo till vidare undersökning. Länge dröjde det dock innan jag blef fullkomligt öfvertygad, att jag hade framför mig en verklig alg och vågade anse de afvikande egenskaperna icke såsom undantag från den allmänna regeln, utan såsom en följd af främmande orsaker.

Utan betänkande vågar jag derföre meddela följande systematiska beskrifning, förbehållande mig att sedermera få yttra

*) Härtill Tab. II.

några ord rörande anledningen till min ovisshet om denna växts rätta plats uti de lägre organismernas långa kedja.

SPONGOCLADIA Aresch.

Char. gen. Alga viridis, adnata, cæspitosa, digitato-dichotoma, filis cellularibus laxe implexis contexta. Fila unica cellularum serie constructa, inferne parce ramosa, acrogenia; cellulæ inferiores breviores, superiores longissimæ, tubuliformes, vaucheriæformes, utræque intus granulis chlorophyllinis vestitæ. Schizogonidia seu zoosporæ in cellulis tubuliformibus formatæ.

Genus *Acrosiphoniæ* J. Ag. seu *Spongomorphæ* Kuetz. sine dubio proximum et notis abunde diversum, quamquam ipsa diversitas charactere seu verbis difficilius exprimitur. Nostrum genus et *Acrosiphonia* in eo conveniunt quod cellulæ filorum inferiores sunt ætate provectiores, superiores contra juniores, unde vegetatio utriusque est in apice sita. Sed in *Acrosiphonia* cellulæ inferiores membrana tenui constructæ sunt et superiores l. supremæ interdum brevissimæ; in *Spongocladia* cellulæ inferiores non raro adeo crassa constructæ sunt membrana, ut cellula tenui fistulositate percursa videatur, et cellulæ superiores l. supremæ tam sunt longæ, ut plantam pluries sub microscopio examinatam, nullo invento geniculo, ad *Vauchericas* pertinere facile credas. Hoc etiam in causa fuit, cur eandem ad *Siphoneas* referendam diu suspicatus sim, donec, inventa filorum ad basin articulatione, veram ejus perspiciebam affinitatem.

1. SPONGOCLADIA vaucheriæformis Aresch. Tab. II.

Hab. ad littora insulæ Mauritii, *Lithothamniis* innascens.

Descr. E strato per *Lithothamnia* effuso fibroso-spongioso horizontali, nudoque oculo *Codio adhærenti* non absimili erecta. Thallus extus coloris griseo-flavescentis l. griseo-albidi, intus viridis, 2—3-pollicaris, cæspitosus, a basi digitato-dichotomus, 2—4 lineas crassus, teres l. compressus, apicibus nunc subattenuatis, nunc incrassatis l. incrassato-truncatis et tunc ipsa planta capiti *Brassicæ floridæ* non dissimilis. Fila exteriora plus minusve grisea, interiora viridia, omnia unica cellularum serie constructa, inferne ramosa, laxe implexa; cellulæ inferiores breviores, longitudine diametrum 2—3-plo excedentes, membrana plerumque crassissima constructæ, superiores longissimæ, vaucheriæformes, membrana tenuiori confectæ. Materies chlorophyllina in cellulis filorum exteriorum plerumque omnino nulla, in interiorum vero cellulis parietem sæpe per spatia tantum abrupta obvelans. — Schizogonidia in ipsa cellula matrice, ut sæpe in *Confervis*, germinantia a me sunt observata.

Obs. In nostris speciminibus duæ res dignæ videntur, quas paucis verbis attingamus. Primo in ipsa planta observantur interdum quasi pori, ostiola spongiarum in memoriam bene revocantes, qui utrum accidentales sint an normales, pro certo dicere non possumus; forsan per illos egrediuntur schizogonidia; secundo spicula silicea, recta l. leviter curvata, longissima et utrinque paululum attenuata, cum granulis in-

termixtis filis extus incumbentia, in nonnullis plantæ speciminibus ejus superficiem dense investientia — unde forsan color griseus — in aliis apices incrassatos thalli politos reddentia. Videntur hæc spicula plantæ heterogenea, quamquam natura eorum non facile percipiatur; forsan sunt spongiæ cujusdam.

Sedan jag sålunda meddelat växtens systematiska beskrifning torde det tillåtas mig att ingå uti en mera detaljerad framställning af densammas structur och öfriga beskaffenhet, och på samma gång visa såväl omöjligheten att anse de nämnda kiselnålarna tillhöra växten, som ock svårigheten att tillfredsställande förklara deras uppträdande.

Structuren, ehuru framställd uti den ofvan meddelade systematiska beskrifningen, förtjenar att närmare beröras. Hela växten utgöres af sammanvecklade trådar, sinsemellan insnodda, försåvidt jag kunnat förstå, ungefär på samma sätt som trådarne hos *Ectocarpus tomentosus* eller *Conferva congregata* Ag., ehuru, såsom vi förmoda, detta förhållande är hos denna alg alldeles normalt, och ej, som hos sistnämnda *Conferva*, en följd af yttre och tillfälliga orsaker. Tecken till någon hufvudtråd, intagande thalli och dess grenars axel, och från hvilken de trådar, som ligga i eller närmare thalli periferi, skulle kunna tänkas utgående — har jag ej kunnat upptäcka. Deruti, att dessa trådar ej äro med hvarandra sammanvuxne i form af maskor uti ett nät, skiljer sig denna alg, andra kännetecken att förtiga, från de hornartade spongiernas structur, och öfverensstämmer med sina samslägtingar. Mot thalli centrum äro trådarne greniga, enklare deremot ju närmare de ligga periferien, som bildas af trådarnes långa, vaucherielika toppcelluler. Trådarnes, i det inre af thallus belägna celluler, således de nedre, äro jemförelsevis korta, ehuru ofta två till tre gånger längre än breda, någongång af en längd lika med bredden, men alltid längre i samma mån som de ligga närmare trådens topp, eller, som är detsamma, närmare thalli periferi; trådarnes toppcelluler äro, som nämndt blifvit, de allra längsta — och så långa (troligen ända till 50 gånger längre än deras bredd) och vaucherielika, att man lätt af dem kan föranledas att anse

växten tillhöra Siphoneernas familj. De äro för öfrigt i växtens lefvande tillstånd otvifvelaktigt cylindriska, ehuru på mina exemplar, troligen genom torkning, platta; deras bredd ända till 0,20 och deröfver, men ofta mycket smalare.

Cellul-membranens sammansättning. Professor J. Agardh har, uti ett särskildt, för läran om växtcellulen högst vigtigt arbete *), visat att cellul-membranen hos en stor del alger är sammansatt af ytterst fina, på olika sätt inväfda fibriller. Undersöker man under mikroskopet Spongocladians i vatten väl uppblötta celluler, så märker man uti desammas membran longitudinella strimmor (fig. 3 *a*, 4), som otvifvelaktigt häntyda på en dylik sammansättning. Behandlade med utspädd svafvelsyra, upplösas cellulernas membraner uti dylika fibriller, så att i detta hänseende intet tvifvel återstår (jfr fig. 5).

Cellul-membranens förtjockning. Vi ha redan uti den meddelade beskrifningen antydt, att trådarnes inre eller nedre celluler ha betydligt tjockare membraner än de öfre vaucherielika cellulerna. Detta förhållande gäller i allmänhet, ehuru ett och annat spår till lagens modifikation kan påträffas, hvilket dock synes föga betyda. Men i allmänhet känna vi ingen alg med så tjocka cellul-membraner, som ifrågavarande. De nedre, kortare cellulernas membraner befinnas ofta till den grad förtjocknade, att diametern af cellulens lumen ej utgör mera än en tredjedel af cellulens diameter. Men äfven hos de öfre, mera långsträckta cellulerna, kan en dylik förtjockning inträffa; sådane finnas, hos hvilka lumen är dels reduceradt till ett nästan hårfint rör (fig. 6), dels alldeles försvunnet, så att den ursprungliga cellulen blifvit helt och hållet solid (fig. 7).

Cellulernas innehåll. De celluler, som ligga på växtens yta antingen innesluta uti sitt inre ett till form och beskaffenhet obestämbart, i ringa mängd uppträdande, pulverartadt ämne, eller äro de alldeles tomma, då deremot de, som äro dolda i växtens inre, innehålla en större eller mindre qvantitet

*) De cellula vegetabili fibrillis tenuissimis contexta. Lund. 1852.

chlorophyll samt mer eller mindre utbildade sporidia. Att dessa senare bildas, liksom hos Conferverna och flera närslägtade alger, inuti sjelfva cellulerna och genom ett porformigt hål på desamma lemna modercellulen, visande det bekanta rörelse-fenomenet, lider väl så mycket mindre något tvifvel, som jag engång funnit hos denna växt sporidia, groende uti cellulens inre (fig. 8); ett förhållande, som, enligt Thurets mästerliga arbete öfver algernas zoosporer, äfvenledes hos flere Conferveæ eger rum.

Kiselnålarne, eller de nålformiga kristallerna äro, såsom vi redan anfört, det för denna växt eller åtminstone för de exemplar af densamma, som kommit oss i handom, mest utmärkande. De äro vidhäftade cellul-trådarne, liggande dels transverselt, dels longitudinelt utanpå dem, och detta såväl på de trådar, som utgöra växtens yta, som ock på dem, hvilka finnas inuti densamma. De uppträda ibland i största mängd på topparne af thalli grenar, hvilka i följd häraf synas för blotta ögat liksom öfverdragna med en ytterst tunn, slät, nästan kalkartad skorpa (fig. 1, *a*). På dessa senare ställen ligga de härs och tvärs öfver hvarandra, tätt packade, utan ringaste tecken att vara på minsta vis ordnade i form af maskor uti ett nät, något så vanligt hos de Spongier, hvilkas sceleton nästan uteslutande är bildadt af kiselnålar. Ytterst små, till form högst olika, än fria än sammangyttrade granula, som synas vara dels af organisk, dels af oorganisk beskaffenhet, äro, synnerligast på thalli toppar, blandade bland kiselnålarne, och återföra tanken på de granula — t. ex. de gröna cellulerna hos Spongillan —, som så rikt uppträda hos Spongierna (fig. 9). Till formen äro kiselnålarne mot båda ändarne något spetsigt afsmalnande, alldeles raka eller bågformigt böjda. De längsta jag iakttagit hafva varit $=0{,}353$ och deras bredd $=0{,}008$.

Betraktade under mikroskopet visa dessa kiselnålar ej någon inre struktur, utan synas, åtminstone under vanliga bättre mikroskoper, alldeles homogena och genomskinliga. Men underkastas de först blåsrörets inverkan, visa de sig helt annor-

lunda. Inuti dem ser man nemligen ett contentum, mer eller mindre stötande i brunt eller mörkbrunt, som visserligen före denna behandling uppfyllde kiselnålens inre och i sin helhet egde dennas form, men som nu på oregelbundet vis blifvit förvandladt till ett grynformigt ämne. Kiselnålens yttre form blir genom denna behandling alldeles oförändrad; den liknar nu en nålformig cellul, med tydlig och genomskinlig membran, inneslutande inom sig det nämnda bruna contentum (fig. 10). Spongiernas kiselnålar, hvilka jag framdeles torde få tillfälle att närmare beröra, visa, vid dylik behandling, alldeles samma företeelser. Det torde derföre vara tvifvel underkastadt, huruvida de böra anses som kristall-nålar; för min del synes saken kunna annorlunda förklaras. De synas mig vara långsträckta celluler, hvilkas membran förr eller senare blifvit omgifven af ett lager kiselsyra, egande i afseende på ljuset ungefär samma brytningsförmåga som nålens contentum, hvilket haft till följd, att de flesta Spongiers kiselnålar hitintills blifvit ansedda som homogena.

Äro dessa kiselnålar att betrakta såsom för Spongocladian främmande eller tillhöra de denna växt? — Detta är en fråga, på hvilken vi måste försöka att afgifva ett svar, om ock detta ej skulle till alla delar utfalla fullt tillfredsställande. Visserligen känner man några få alger, hos hvilka nålformiga kristaller, enligt författarnes försäkran, lära förefinnas, men dels äro dessa nålar föga undersökte, dels äro de uteslutande funna hos de röda algerna; hos de gröna och bland dessa dem, hvilka Spongocladian står närmast, Confervæ, hafva dylika, så vidt vi känna, aldrig blifvit iakttagna. Detta upphäfver visserligen icke möjligheten af ett undantag och skulle föga bevisa, derest icke giltigare bevis vore förhanden. Dessa innefattas uti följande omständigheter: 1:o att kiselnålarne uppträda i största mängd utanpå Spongocladian (på topparna), samt sparsammare inuti sjelfva thallus; 2:o att, såväl då de finnas utanpå som inuti thallus, sitta de fästade utanpå de trådar, hvaraf växten består, och så löst, att de med ett tjenligt instrument lätt kunna

bortskrapas, men ligga ej inuti desamma; 3:o att man ej har någon enda analogi, med tillhjelp af hvilken man skulle kunna förklara möjligheten af kiselnålarnes uppkomst utom och emellan Spongocladians trådar.

På grund häraf nödgas jag anse dessa kiselnålar såsom något för Spongocladian främmande. Att säga hvad de äro, är svårare; att de fullt öfverensstämma med Spongiernas kiselnålar, har ofvanföre blifvit anfördt, men att förklara dem in summa för en spongia, möter ock svårigheter. Hvarje spongia uppträder under en mer eller mindre bestämd yttre form och bildar ett afslutet helt; dylika, äfven parasitiska, äro ej sällsynta och välkända så för algologer som zoologer; men att förklara mer eller mindre spridda eller hopade kiselnålar för ett slutet helt, en spongia, låter sig knappt göra. Kiselnålarnes spridda förekomst såväl utanpå Spongocladian som mellan trådarne inuti densamma blir oförklarlig, så vida man ej tager sin tillflykt till den gissningen, att en öfver algen primitivt utbredd tunn, membranartad spongia, genom den förres tillväxande i omfång, slutligen blifvit söndersprängd och dess fragmenter dels qvarsittande på växtens yta dels öfvervuxna af dennes trådar, hvarigenom kiselnålar kommit att införas uti växtens inre.

Spongocladian, sådan vi ofvanföre beskrifvit den, visar en del egenheter, förklarliga af de främmande kiselnålarnes närvaro, hvilka jag med några ord anser mig böra närmare vidröra. Det är ett hos spongierna bekant och länge kändt faktum, att om tvänne grenar komma att beröra hvarandra, så sammanväxa de uti beröringspunkten. Samma förhållande eger rum hos Spongocladian, och om den ofvan framställda gissningen är riktig, så är troligen den parasitiska spongian i främsta rummet orsak dertill, ehuru något dylikt kan ega rum äfven hos algerna.

Vid Spongocladians förbränning utvecklas lukten af brändt horn eller hår; visserligen kan detta, såsom redan Lamouroux anmärkt, vara händelsen äfven med en del alger (jag har iakttagit detta synnerligast hos Ceramium clavulatum Ag.), men de

med vår alg närbeslägtade Confervæ antyda ej något dylikt. Man skulle således lätt kunna antaga, att några bland kiselnålarne befintliga spongie-artade ämnen gifva anledning till denna lukt. På ett och annat exemplar af dem jag haft tillfälle att undersöka, synas på thalli yta mer eller mindre tydliga porer, ej olika spongiernas ostiola, och som tyckas antyda närvaron af ett slags canaler uti det inre af thallus. Måhända utföras genom dem sporidierna från de trådars celluler, som ligga inuti växten. Dock måste jag uppriktigt tillstå, att jag ej blifvit fullkomligt öfvertygad att de äro normala bildningar; kanske äro de att betrakta som tillfälliga, alldenstund de helt och hållet saknas på en del exemplar.

Det kan måhända synas underligt att jag så länge uppehållit mig vid beskrifningen af en tydlig alg och en på densamma parasiterande spongia. Jag medgifver det gerna, endast anmärkande, att de förhållanden, hvilka dessa båda organismer i förening med hvarandra frambringa, äro så afvikande från den vanliga ordningen, att jag trott saken förtjena en särskilt uppmärksamhet. Föröfrigt gifves hos denna växt något spongieartadt, som, i förening med kiselnålarnes uppträdande och ifall dessas närvaro skulle få en annan förklaring än den vi ofvanföre gifvit, lätt skulle kunna tagas som bevis på algernas och spongiernas nära slägtskap. Det gifves nemligen spongier, hvilkas fibrer äro fistulösa och sammansatta af longitudinella fibrer; detta senare är hos Spongocladian normalt, och att understundom cellulernas inre rum, genom väggarnes förtjockning, sammandrages till en smal, longitudinel kanal, d. ä. blifva fistulösa, har ofvan blifvit anmärkt. Här torde således vara att söka en analogi, naturenligare än den, hvilken Bowerbank trott sig finna vid jemförelsen mellan strukturen af spongiernas fibrer och de vertebrerade djurens ben».

Förklaring öfver Tab. II.

Figg. 1 och 2 visa växten i naturlig storlek; vid *a, a* fig. 1 äro topparne något förtjockade eller tvärhuggna, en följd af de kiselnålar, hvarmed de äro öfverdragna; fig. 2 *a, a, a* äro ställen, hvarest närgränsande grenar sammanväxt med hvarandra.

Fig. 3, en af de trådar, hvaraf växten består, de nedre cellulerna korta, den öfversta mycket lång och på längden strimmig; en antydning af den fibrillösa texturen.
— 4, detsamma som föregående, men ändcellulen kortare.
— 5, de nedre cellulerna af en tråd, behandlade med utspädd svafvelsyra och derigenom upplösta i fibriller.
— 6 *a, b, c,* långa celluler med betydligt förtjockade väggar, så att deras lumen bildar en lång och smal kanal.
— 7, en långsträckt cellul, hvars väggar vid *a* blifvit till den grad förtjockade, att det inre rummet alldeles försvunnit.
— 8, öfra delen af en cellul, innehållande germinerande sporidia.
— 9 *a,* en långsträckt cellul, beklädd med kiselnålar; 9 *b* och 9 *c,* kiselnålar, bekládande grenarnes toppar (fig. 1 *a*).
— 10, kiselnålar, efter glödgning visande innehållet i form af ett ringa, pulverformigt ämne.

---

2. ***Nya Hemiptera från Cafferlandet.*** — Hr Studenten Carl Stål meddelade genom Hr Boheman följande:

»Bland den värdefulla samling af Insekter, som Ingeniör J. A. Wahlberg hemfört från Cafferlandet, intaga Hemiptera ett utmärkt rum. Deras artantal stiger till omkring 520, och äro de till största delen obeskrifne och för samlare okända. Då Professor Boheman i sitt arbete *Insecta Caffrariæ* nu beskrifver de Wahlbergska Coleoptera och det är skada, att så mycket utmärkt af de andra klasserna redan så länge stått och ännu står magasineradt, oordnadt och obestämdt, så gafs mig uppdrag, att bearbeta Hemiptera, hvilket jag så mycket heldre gör, som jag med förkärlek studerat dessa djur. De uppsatser öfver dessa, hvilka jag, allteftersom min tid medgifver, kommer att utarbeta, kunna då tillsammans anses såsom ett ej ovigtigt bidrag till kännedomen af Cafferlandets Hemipterfauna.

SCUTELLEROIDES.

SPHÆROCORIS (Burm.)

1. *S. hamiferus:* supra ruber; capite macula triangulari nigra, punctum rubrum includente, antennis fuscis, artic. 1 toto, 2 basi dilute rufo; thorace litura coronæformi nigra, antice maculas 4 rubras includente; scutello basi nigro, sex-rubromaculato, pone medium fascia transversa undulata nigra, ramulum medium, po-

sticeque ramulos 2 emittente; subtus cum pedibus flavotestaceus. Long. 11, lat. 8 millim.

Habitat in Caffraria.

2. *S. caffer:* sordide flavotestaceus; capite rubescente, margine lineisque 2 longitudinalibus mediis nigris, antennarum art. 3 ultimis fuscis; thorace antice inæqualiter rubescente, ibique postice abrupte nigromarginato, basi maculis 4 rubescentibus, mediis antice, exterioribus extus et antice nigromarginatis; scutello maculis 12, plerisque rhomboideis, rubris, nigrocinctis; pectore cinerascente, abdomine piceo, apice dilutiore; pedibus testaceis. Long. 8, lat. 6 millim.

Habitat in Caffraria.

3. *S. adspersus:* sordide ochraceus, vage nigroadspersus; capite thoraceque antice dilutioribus; subtus niger, flavovariegatus; pedibus nigrofuscis, geniculis dilutioribus. Long. 8, lat. 6 millim.

Habitat in Caffraria.

Statura fere *S. tigrinæ,* eique similis, sed obscurior, absque maculis fuscis; variat interdum dilutior, punctis nigris paucioribus, pedibusque testaceis.

LIBYSSA (Dallas.)

1. *L. Signoreti:* supra viridi-cærulea, nitida, punctata, antennis nigris, articulo 1 miniato; thorace lateribus miniato, maculis 2 anticis rotundatis et 5 posticis oblongis, nigris; scutello linea media, maculisque 6 nigris, apice nigroviolacescente; subtus pectore chalybeoviridi, medio miniato-variegato, abdomine miniato, segmento singulo utrimque macula triangulari chalybea, apice viridi; femoribus dilute miniatis, tibiis tarsisque chalybeis. Long. 15, lat. 7 millim.

Habitat in Caffraria.

Variat colore viridescente in obsolete purpurascentem migrante.

2. *L. Bohemani:* supra obscure chalybeo-violacescens, punctata; antennis nigris; thorace lateribus ultra medium luteomarginato, maculis 8, scutello maculis 6, nigris: subtus pectore chalybeo, abdomine luteo, macula media nigra, segmento singulo utrimque macula ovata chalybea; pedibus nigrochalybeis, femoribus longe ultra medium luteis. Long. 14, lat. 7 millim.

Habitat in Caffraria interiore.

CHOEROCORIS (Dallas.)

1. *C. personatus:* citrinus; capitis apice, basi lineisque 2 longitudinalibus mediis, thoracis maculis 2 irregularibus anticis, scutelli maculis 6, quarum 2 basalibus majoribus approximatis, 4 mediis semicirculariter positis, antennisque nigris; pectore nigrescente, luteomaculato; abdomine subtus utrimque vitta lata obliqua postice cum opposita connexa, punctisque marginalibus duplici serie positis, nigris; pedibus nigris, tibiis extus flavescentibus. Long. 12, lat. 7½ millim.

Habitat in Caffraria.

BOLBOCORIS (Am. & Serv.)

1. *B. sordidus:* lividus, rude rugosus, nigrofusco-punctatus; capite inæquali, lineis 2 longitudinalibus mediis impressis, basin versus divergentibus, antennis testaceis; thorace inæqualiter impresso; scutello antice callis 2 sordide albidis, utrimque oblique impresso; subtus fuscovarius, femoribus fuscis, tibiis basi excepta tarsisque pallidis. Long. 5, lat. 4 millim.
   Habitat in Caffraria.

2. *B. xanthopus:* niger, rude rugosopunctatus; capite longitudinaliter bicanaliculato; thorace antice impressionibus pluribus inæqualibus, medio longitudinaliter carinato; scutello medio carinato, antice utrimque oblique profunde impresso; pedibus dilute fulvis, basi nigris. Long. 5, lat. 3½ millim.
   Habitat in Caffraria.

3. *B. misellus:* sordide flavescens, fuscopunctatus; capite ænescente, lineis 2 longitudinalibus impressis inter oculos obliteratis, antennis testaceis; thorace antice maculis 2 transversis, viridiænescentibus, fasciaque media transversa dilutiore, parcius punctata; scutello basi punctis 3 albidis; abdomine subtus ænescente-nigro, margine sordide flavescente, fuscopunctato; pedibus stramineis. Long. 4½, lat. 3 millim.
   Habitat in Caffraria.

EURYGASTER (Lap.)

1. *E. natalensis:* griseoluteus, rugulosopunctatus; capite margine laterali lineisque 2 longitudinalibus mediis nigrofuscis; thorace scutelloque vittis sæpe abruptis, obsoletis, e punctis nigrofuscis compositis. Long. 11, lat. 6 millim.
   Habitat in Caffraria.
   Variat interdum obscurior, totus etiam nigrescens.

PODOPS (Lap.)

1. *P. spinicollis:* fuscus, punctatus; capite convexo, apicem versus subangustiore; thorace antice utrimque acute spinoso, mox pone medium unidentato, impressione transversa media; scutello utrimque parum sinuato; subtus nigropiceus, grisescente-sericeus, pedibus nigris, tibiis posterioribus tarsisque testaceis. Long. 7½, lat. 4½ millim.
   Habitat in Caffraria.
   Variat supra fere nigropiceus.

2. *P. natalensis:* fusco-griseus, punctatus; capite subconcavo, quadrato; thorace antice utrimque spina parva subporrecta, medio subbidentato, rugis 2 inæqualibus mediis, impressionem transversam includentibus; scutello abdomine breviore, apicem versus angustiore; abdomine disco nigrofusco; antennis pedibusque testaceis. Long. 8, lat. 4½ millim.
   Habitat in terra Natalensi.

CORIMELÆNA (White.)

1. *C. impicta:* fere semiglobosa, æneseentenigra, punctatissima, opaca; antennis fuscoferrugineis; thorace antice callis 2 irregularibus, depressis, politis; subtus cum pedibus nigra, tarsis fuscoflavescentibus. Long. 3¼, lat. 2½ millim.
   Habitat in Caffraria.

COPTOSOMA (Lap.)

1. *C. sex-notatum:* convexum, nigrum, nitidum, parce subtiliter punctatum; capite maculis 2 anteocularibus antennisque flavotestaceis; thorace maculis 2 apicalibus, lineis 2 obliquis transversis, margineque furcate, dilute luteis; scutello ænescentenigro, margine, humerorum excepto, flavo, maculis 4 basalibus, quarum 2 mediis majoribus luteis, lateralibus flavis; abdomine subtus ænescentenigro, margine maculisque parvis lateralibus luteis; pedibus testaceis, basi piceis. Long. 4, lat. 3½ millim.
   Habitat in Caffraria.

2. *C. bisignatum:* punctatissimum, nigrum vel nigropiceum; antennis pedibusque testaceis; thorace maculis 2 apicalibus marginibusque lutescentibus; scutello maculis 2 basalibus margineque posterius dilute luteis; subtus ænescente-nigrobrunneum, abdominis margine punctisque lateralibus dilute luteis. Long. 3½—4, lat. 2½—3 millim.
   Habitat in Caffraria.

3. *C. limbatellum:* punctatum, nigrum; capite maculis 2 anteocularibus flavis, antennis pedibusque testaceis, femoribus basi infuscatis; thorace lateribus, scutelloque posterius anguste flavomarginatis; abdomine subtus ænescente-nigro, margine maculisque lateralibus dilute luteis. Long. 3½, lat. 3 millim.
   Habitat in Caffraria.

4. *C. circumductum:* punctatum, nigrum; capite margine anteoculari, antennis pedibusque flavotestaceis, femoribus basi leviter infuscatis; thorace maculis 2 apicalibus lateribusque anguste flavis; scutello pone medium flavomarginato; subtus abdomine ænescentenigro, margine maculisque lateralibus lutescentibus. Long. 2½—3, lat. 2—3 millim.
   Habitat in Caffraria.

5. *C. costale:* punctatum, nigrum; capite marginibus reflexis, antennis pedibusque fuscopiceis; thorace medio transversim leviter impresso; scutello apice subsinuto; hemelytris costa flava; abdomine basin versus flavomarginato. Long. 3½, lat. 3½ millim.
   Habitat in terra Natalensi.

PLATASPIS (Westw.)

1. *P. Wahlbergi:* valde convexa, tota nigra, confertim luteomaculata et reticulata, subtiliter vage punctata; capite modico concavo, antennis rufotestaceis; thorace antice angulariter late emarginato,

lateribus rotundato explanato; scutello oblique ampliato, posterius sensim rotundato, apice obtuso, vix sinuato; subtus pectore glaucescente, abdomine luteo, segmento singulo basi tenuissime nigro, et utrimque linea abbreviata, similiter colorata. Long. 13, lat. 12 millim.

Habitat in Caffraria interiore.

2. *P. semiglobosa:* convexa, subtiliter crebre rugosopunctata, nigra; capite utrimque impresso, parce luteopunctato, antennis nigris, basi testaceis; thorace antice emarginato, lateribus rotundato-explanato, pone apicem maculis 2 dilute sanguineis; scutello lateribus obliquis, posterius sensim rotundato, apice obtuso; subtus pectore griseopruinoso, abdomine fuscocastaneo, margine extimo luteopunctato; femoribus dilute sanguineis, tibiis tarsisque fuscis. Long. 12, lat. 10 millim.

Habitat in Caffraria.

PHYMATOCORIS (Nov. Gen.)

(φῦμα, tuberculum et κόρισ, cimex.)

Caput subquadratum, fere perpendiculare, antennis mediocribus, art. 1 crassiore, 2, 3 et 4 longitudine æqualibus, ultimo parum longiore, elliptico. Thorax convexus, antice valde declivis, angulis posticis productis, rotundatis. Scutellum mediocre, triangulare, basi gibbum, apice tuberculo instructum. Membrana coriacea. Abdomen subtus convexum, segmento singulo lateribus turgido. Pedes validi, tarsi mediocres.

1. *P. strumosus:* fere quadratus, totus tuberculatus, verrucosus, fuscus; antennis ochraceis; scutello basi longitudinaliter impresso; membrana nigrofusca; subtus cum pedibus spinosis ochraceus, rude fuscopunctatus. Long. 6, lat. 4½ millim.

Habitat in Caffraria interiore.

PENTATOMOIDES.

CANTHECONA (Am. & Serv.)

1. *C. miniatescens:* miniatescens, dilute fuscopunctata; capite vitta media ochracea vittisque 2 chalybeis; thorace vittis 6 latis dilute ochraceis, utrimque spinoso, anterius ut et impressione obliqua supra spinas laterales nigrochalybeo-punctato; scutello basi maculis 4, quarum 2 mediis majoribus, quadratis, nigrochalybeo-punctatis, lateribus dilute ochraceo; hemelytris dilute sordide miniatescentibus, margine fortius ochraceo-punctatis, membrana fuscoænescente; pectore pedibusque chalybeovariis, abdomine subtus medio lineis nonnullis transversis, macula fere apicali spiraculisque chalybeis. Long. 12, lat. 6½ millim.

Habitat in terra Natalensi.

GLYPSUS (Dallas.)

1. *G. pictiventris:* cuprescente-fuscoferrugineus, punctatus, hemelytris exceptis subnitidus; capite rugis 3 longitudinalibus; antennis ru-

fotestaceis, fuscoannulatis; thorace postice utrimque spina magna, oblique truncata, antice utrimque crenulato, rugulis parvis flavescentibus parce sparso; scutello maculis 3 basalibus parvis, aliisque minoribus lutescentibus præsertim posterius parce sparso; hemelytris griseoferrugineis, parce pallido-variis, membrana fusca; abdomine subtus crebre æneopunctato, maculis rufescentibus septuplo serie positis. Long. 13—15, lat. 7—8 millim.

Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

Variat interdum ruga magna transversa flavescente in medio thoracis.

EURHINOCORIS (Nov. Gen.)

(*Ευῤιν*, cui magnus est nasus, et *κόρισ*, cimex.)

Caput elongatum, subparallelum, cylindricum, spina ad originem antennarum armatum; antennis art. 2, 3 et 4 longitudine subæqualibus, ultimo longiore. Thorax convexus, transversus, antice emarginatus, lateribus obliquis pone medium gibbosis, postice leviter bisinuatus, utrinque angulariter productus. Scutellum sat magnum, triangulare, apice rotundatum. Abdomen subtus convexum, lateribus inflexum.

1. *E. straminipes:* obovatus, densissime punctatus et rugulosus, æneocuprescens; antennis, rostro pedibusque flavescentibus; thorace medio litura magna coronæformi, elevata, lutea; scutello apice luteovario; hemelytris fuscobrunneis, parce testaceovariis, membrana nigrofusca; abdomine subtus punctato, lateribus inæquali, nigrocuprescente. Long. 10, lat. 5 millim.

   Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

AETHUS (Dallas.)

1. *A.? tartareus:* ovalis, latus, parum convexus, punctatus, ater, nitidus, capite ocellis rufopiceis, antennis fuscis; thorace lateribus fere rectis, apicem versus rotundatis, parce setoso; hemelytris margine ad humeros setosis, membrana fuscocuprescente. Long. 12, lat. 8 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

2. *A. perosus:* ovalis, convexiusculus, ater, sat forte punctatus; antennis fuscoferrugineis, breviusculis; thorace medio transversim leviter impresso, disco excepto fortius punctato, margine laterali setoso; membrana dilute fuscescente; tarsis ochraceis. Long. 6, lat. 4 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

3. *A. opacus:* ovalis, ater, punctatus, planiusculus; antennis fuscoferrugineis, extrorsum dilutioribus; thorace nitido, punctato, disco lævi, margine parce piloso; membrana dilute fuscescente; pedibus nigropiceis, tarsis ochraceis. Long. 6½, lat. 4 millim.

   Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

4. *A. difficilis:* ovalis, niger, punctatus, margine parce pilosus; antennis fuscoferrugineis; thorace antice, lateribus et basin versus

punctato, medio transversim sub-bidepresso, basi picescente; hemelytris piceis, membrana dilute fuscescente: tarsis dilute ochraceis. Long. 7½, lat. 4½ millim.
Habitat in terra Natalensi.

5. *A. picinus:* ovalis, rufopiceus, planiusculus, margine parce pilosus; antennis ochraceis; thorace nitido, disco excepto subtiliter parce punctato, basi dilutiore; scutello hemelytrisque densius punctatis, membrana dilute fuscescente; subtus obscurior, pedibus ferrugineis, tarsis dilute ochraceis. Long. 5—6½, lat. 3—4 millim.
Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

6. *A. lepidus:* ovalis, nigropiceus, punctatus, subnitidus, margine pilosus; antennis fuscis, crassiusculis; thorace medio subimpresso, basi ochraceo-marginato; hemelytris dilutioribus, membrana sordide albida; pedibus ferrugineis, tarsis flavis. Long. 4¾, lat. 3 millim.
Habitat in Caffraria interiore.

SCIOCORIS (Fall.)

1. *S. rusticus:* ochraceus, fuscopunctatus; capite semicirculari, basi fuscescente; thorace lateribus leviter rotundatis, medio transversim subimpresso; scutello litura triradiata, obsoleta, dilutiore; membrana hyalina, albida; abdomine subtus dilute ferrugineo, margine dense fuscopunctato, medio nigro. Long. 4⅓, lat. 2¾ millim.
Habitat in terra Natalensi.

PARAMECOCORIS (Stål.)

(PARAMECUS (Fieber.))

1. *P. phaleratus:* ovalis, griseoflavescens, fuscopunctatus; capite scutelloque vitta media, thorace vittis 3 lævibus flavescentibus; antennis extrorsum fuscescentibus; subtus cum pedibus flavotestaceus, fuscopunctatus. Long. **11**, lat. 6½ millim.
Hab. in terra Natalensi.

2. *P. fatidicus:* subovatus, supra dilute ochraceus, fuscopunctatus; antennis rufescentibus; thorace mox pone apicem punctis 2 approximatis nigris; hemelytris subinfuscatis, membrana fuscescente, obscurius maculata; abdomine subtus sordide luteo, vitta utrimque laterali, abbreviata punctisque marginalibus nigris. Long. **12**—**14**, lat. 7—8 millim.
Habitat in terra Natalensi.

3. *P. lutulentus:* late ovalis, ochraceus, brunneopunctatus; antennis articulis 2 ultimis fuscis; scutello apice lutescente; abdomine subtus ochraceo, margine nigrovario, lateribus brunnescente; pedibus fuscopunctatis, tarsorum articulo ultimo nigropiceo. Long. **11**, lat. 7 millim.
Habitat in terra Natalensi.

4. *P. ellipticus:* ellipticus, testaceus, dense fuscopunctatus; antennis ochraceis, articulo ultimo, basi excepta, fusco; membrana fusce-

scente; subtus utrimque vitta laterali apicem versus abbreviata, fuscescente. Long. 9, lat. 5 millim.

Habitat in terra Natalensi.

ATELOCERA (Lap.)

1. *A. lentiginosa:* rugosopunctata, nigrofusca, luteoverrucosa; capite apice bispinoso, lateribus, carina media punctisque 2 basalibus luteis, antennis articulis 3 apice, 4 toto ochraceis; thorace lateribus leviter sinuatis, antice crenulatis, angulis humeralibus supra oblique impressis; membrana silacea, valide fusconervosa; abdominis margine luteomaculato; pedibus fuscoferrugineis, geniculis sordide flavotestaceis. Long. 17, lat. 9 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

2. *A. natalensis:* nigrofusca, dilute flavoverrucosa, subtiliter albidopunctata; capite apice subtruncato; thorace lateribus leviter sinuatis, antice crenulatis, angulis humeralibus supra oblique impressis; membrana albida, nervis fuscis; abdomine subtus cum basi pedum ferrugineo, illius limbo late nigroænescente, margine sordide flavo-vario. Long. 16, lat. 9 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

3. *A. caffra:* nigrofusca, punctata, parce dilute flavoverrucosa; capite apice submarginato; thorace angulis humeralibus supra oblique impressis; membrana fusca, nervis nigris; subtus ferruginea. Long. 15, lat. 9 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

4. *A. Spinolæ:* ochracea, fuscopunctata et variegata; capite apice emarginato, antennis nigrofuscis; thorace lateribus leviter sinuatis, ante medium impressione transversa rugaque media longitudinali obsolete ochracea, in scutellum etiam decurrente; membrana fuscescente, nervis obscurioribus; abdominis margine nigrovario; subtus ferruginea, macula utrimque magna albidosericea vel mucorea; pedibus ferrugineis. Long. 16, lat. 9 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

AGONOSCELIS (Spin.)

1. *A. puberula:* ovalis, supra ochracea, crebre nigrofuscopunctata, tota pilosa; capite antennis nigris; thorace medio leviter transversim impresso; scutello lateribus apiceque dilutioribus; membrana albida, fusconervosa; abdomine margine luteo- et nigro-vario; subtus dilute flavescens, seriatim nigropunctata; pedibus sordide flavis, parce fuscopunctatis et maculatis, tarsis fuscis. Long. $8\frac{1}{2}$, lat. 5 millim.

   Habitat in terra Natalensi.

CÆNOMORPHA (Dallas.)

1. *C. ochripes:* silacea, dense æruginoso-punctata; capite margine elevato, silaceo, antennis sat longis, articulis 2 ultimis apice fuscescentibus;

scentibus; thorace antice lateribus crenulato, pone medium angulato; membrana æenescente; pedibus dilutioribus, tibiis longitudinaliter nigro-æenescente-lineatis. Long. 18, lat. 11 millim.
Habitat in terra Natalensi.

MORMIDEA (Am. & Serv.)

1. *M. albidomaculata:* supra griseoflavescens, fuscopunctata; capite apicem versus subangustiore, antennis ochraceis; thorace apice lateribusque anguste flavomarginato, medio utrimque spina acuta nigrofusca; scutello basi utrimque macula elevata apiceque flavo-albidis; membrana sordide albida; subtus sordide flava, abdomine vittis 3 æneo-fuscescentibus, fortiter punctatis; pedibus flavotestaceis. Long. 8½, lat. 5 millim.
Habitat in terra Natalensi.

2. *M. albidofuscata:* supra fuscocastanea; capite fere paralello, utrimque subsinuato, antennis ochraceis; thorace antice flavescente-rugoso, utrimque spina acuta nigrofusca armato; scutello litura elevata flavescente, anterius fuscata; subtus sordide flava, vittis 3 fuscobrunneis, media angustiore; pedibus testaceis, subtiliter fuscopunctatis. Long. 9, lat. 5 millim.
Habitat in terra Natalensi.

3. *M. boschjesmana:* dilute flava, fuscopunctata; capite fere paralello, ante oculos sinuato, antennis flavotestaceis; thorace utrimque spina acuta subproducta, rubescente, apice nigrofusca; scutello basi utrimque impunctato, flavo; hemelytris dilute ochracescentibus, membrana hyalina; subtus parce nigropunctata, abdomine utrimque macula sericea, segmentoque singulo apice ciliato; pedibus testaceis. Long. 7—9½, lat. 4—5 millim.
Habitat in terra Natalensi.

EYSARCORIS (Hahn.)

1. *E. misellus:* obovatus, griseoflavescens, fuscopunctatus; capite subquadrato, apice rotundato, æenescente; thorace apice rugis 2 obliquis æenescente-nigris, medio fascia angusta irregulari albida; scutello basi utrimque macula parva obsoleta albida; membrana albido-hyalina; subtus vitta intramarginali, interdum obsoleta, abdominisque disco æenescente-nigris; pedibus flavotestaceis, fuscopunctatis. Long. 4½, lat. 3 millim.
Habitat in Caffraria interiore.

ÆLIA. (Fabr.)

1. *A. bella:* oblongo-ovata, virescens; capite apice leviter emarginato, flavocincto; thorace lateribus dilute testaceis; scutello apice pallescente; hemelytris ad humeros testaceis, membrana sordide albida; pectore utrimque punctis 2 albidis, abdomine subtus medio pallescente; tibiis tarsisque subrufescentibus. Long. 7½ lat. 4 millim.
Habitat in Caffraria interiore.

2. *A. griseoflava:* obovata, griseoflavescens, dilute fuscopunctata; capite vitta antice attenuata nigrofusca, per lineam mediam flavescentem divisa, antennis testaceis; thorace lateribus obliquis, antice utrimque rugis 2 transversis, carinaque media longitudinali obsoleta, medio leviter transversim impresso, posterius crebrius fuscopunctato; scutello basi lineis 2 obliquis, vittaque apicali subfuscis, interdum obsoletis; membrana sordide albida, fusconervosa; subtus cum pedibus silacea, parce pilosa et fuscopunctata; pectore lateribus fusco. Long. 6, lat. 4 millim.
Habitat ad Boschjesmans Rand.

3. *A. natalicola:* obovata, griseoflavescens, crebre fuscopunctata; capite vitta antice attenuata, per lineam mediam flavescentem divisa, antennis ochraceis; thorace margine laterali, carina media longitudinali, in scutellum etiam decurrente, rugisque utrimque 2 anticis, quarum una transversa, altera longitudinali obliqua, flavescentibus; scutello vittis 3 fuscis, quarum 2 lateralibus obliquis, postice abbreviatis; membrana albida, hyalina; subtus cum pedibus silacea, lateribus fortius griseopunctata, pectore utrimque punctis 4 serie positis. Long. 6½, lat. 4½ millim.
Habitat in terra Natalensi.

4. *A. pumila:* obovata, flavescente-grisea; capite apice leviter emarginato, lateribus vittisque 2 approximatis fuscis; thorace quadrifuscovittato, antice leviter depresso, utrimque rugis 2 obliquis, et 5 longitudinalibus obsoletis; scutello medio albido-carinato, utrimque fusco; membrana albida; subtus margine seriatim fuscopunctata. Long. 5, lat. 3 millim.
Habitat in terra Natalensi.

PENTATOMA. (Pal. Beauv.)

1. *P. cœnosula:* late ovalis, flavo-grisescens, vage fuscopunctata; capite fere quadrato, apice leviter rotundato, antennis subochraceis; thorace lateribus parum sinuatis, callis inæqualibus obsoletis transversis; scutello irregulariter flavescente-rugoso; subtus sordide flava, cum pedibus parce fuscopunctata, abdominis margine supra nigrovario. Long. 7½, lat. 5 millim.
Habitat ad Rondebosch.

2. *P. inquinata:* ovalis, griseoflavescens, æneo-fuscopunctata; capite lateribus obliquis, apice late rotundato, antennis fuscescentibus; thorace medio transversim levissime depresso; scutello apice fulvo; membrana fuscescente; subtus cum pedibus dilute virescente-flava, abdomine parce subtiliterque fuscopunctato; femoribus apicem versus punctis nigris. Long. 7½, lat. 4 millim.
Habitat ad Rondebosch.

3. *P. blanda:* late ovalis, griseoflavescens, dense fuscopunctata; capite fere triangulari, lateribus fusco-æneopunctato, antennis pedibusque flavescentibus, illarum apice fusca; thorace anterius callis 2 parum elevatis nigro-æneis, maculam flavam includentibus, marginibus rugulisque transversis mediis dilutioribus, minus

dense fuscopunctatis; scutello basi utrimque macula parva albida; membrana dilute fuscescente; subtus dilute flavescens, æneopunctata, abdomine basi macula nigroænea, margine punctis nigris. Long. $6\frac{3}{4}$, lat. $4\frac{1}{2}$ millim.

Habitat in terra Natalensi.

4. *P. moerens:* ovalis, sordide griseo-flavescens, punctata, nitida; capite subrotundato; thoracis medio lineis 2 parallelis, transversis, undatis, scutellique apice dilutioribus; hemelytris rufotestaceis, costa ultra medium dilute flavescente, membrana dilute fuscescente, nervis obscurioribus; subtus medio vitta nigrofusca, punctisque nonnullis serialibus nigris; femoribus basi punctis nigrofuscis, tarsis apice picescentibus. Long. $6\frac{1}{4}$, lat. 4 millim.

Habitat in terra Natalensi.

5. *P. Limpoponis:* late obovata, sordide griseo-flavescens, vage fuscopunctata; capite oblongo-quadrato, lateribus leviter sinuato; thorace lateribus anguste flavo, angulis posticis subproductis, rotundatis, nigrofuscis; scutello basi callis 3 albidis, medio longitudinaliter minus dense fuscopunctato; membrana dilute fuscescente, nervis obscurioribus; subtus cum pedibus pallide flava fuscopunctata, abdomine medio maculis irregularibus fusco-ænescentibus, margine fuscovario. Long. 8, lat. 5 millim.

Habitat ad Boschjesmans Rand et in tractibus fluvii Limpopo.

6. *P. trigemmis:* late ovalis, supra fuscogrisea, fuscopunctata; capite fere parallelo, antennis testaceis; thorace antice lateribus flavo, utrimque posterius producto, rotundato, nigrofusco; scutello basi utrimque macula elevata apiceque albidis; membrana fusco-ænescente; subtus cum pedibus sordide flava, fuscovariegata et punctata. Long. 8, lat. 5 millim.

Habitat in terra Natalensi.

7. *P. Mulsanti:* obovata, griseoflavescens, rude fuscopunctata; capite punctatissimo, lateribus subsinuato, antennis flavotestaceis; thorace margine laterali, fasciaque angusta media flavoalbidis, utrimque obtuse subangulato; scutello vittis lateralibus obliquis, medio apicem versus confluentibus, flavis; pectore fuscescente, abdomine subtus dilute flavo, vittis 3 fuscoæneis. Long. $8\frac{1}{2}$, lat. 4 millim.

Habitat in terra Natalensi.

8. *P. subrufa:* ovalis, dilute cinnabarina, vage punctata; capite subtriangulari, apice rotundato, antennis apicem versus fuscescentibus; thorace medio punctis 2 nigris, pone medium fuscescente; scutello maculis 4 parvis nigrofuscis; hemelytris præsertim basi nigropunctatis, membrana fusco-ænescente; pedibus testaceis. Long. $7\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ millim.

Habitat in terra Natalensi.

9. *P. natalensis:* fere ovalis, dilute flavovirescens; capite apicem versus sensim angustiore, antennis rufescentibus, apicem versus fuscis; thorace antice maculis 4 parvis nigrofuscis, pone medium dense fuscopunctato, utrimque spina porrecta purpurascente; scu-

tello flavescente, basi maculis 3 albidis; hemelytris fusco-virescentibus, vitta irregulari dilute carnea, membrana dilute fusca. Long. 9, lat. 5½ millim.
Habitat in terra Natalensi.

10. *P. inops:* late obovata, sordide viridi-flavescens, fuscopunctata; capite lateribus obliquis, apice subrotundato, antennis ochraceis, basi dilute virescentibus; thorace medio transversim ochracescente, angulis posticis parum prominulis, subobtusis; scutello apice virescente; membrana sordide albida; subtus parce viridi-punctata, pedibus dilute virescentibus, parce fuscopunctatis. Long. 6¼, lat. 4¾ millim.
Habitat in terra Natalensi.

11. *P. lineaticollis:* late ovalis, supra nigro-ænea, punctata; capite triangulari, lineis 3 basalibus longitudinalibus flavis, margine anteoculari luteo, antennis extrorsum fuscis; thorace lineis 7 longitudinalibus, antice abbreviatis, margineque antico flavis, macula apicali lutea; scutello lateribus, linea longitudinali media apiceque flavis, maculis 2 ante medium limboque apicali luteis; hemelytris margine humerali, litura media apiceque luteis, membrana fusca; subtus sordide flava, longitudinaliter nigrovario; pedibus dilute virescente-flavis, femoribus apice luteis annuloque fusco. Long. 6½, lat. 5 millim.
Habitat in terra Natalensi.

12. *P. lutulenta:* obovata, sordide ochracea, fuscopunctata; capite oblongo-quadrato; thorace angulis posticis subprominulis, rotundatis; scutello litura magna triangulari, minus punctata, dilutiore; membrana sordide albida, obsolete fusconervosa; subtus cum pedibus dilutior, lateribus parce fuscopunctata. Long. 7—8½, lat. 5 millim.
Habitat in terra Natalensi.

13. *P. patruelis:* subovalis, sordide griseo-flavescens, fuscopunctata; capite lateribus obliquis, apice rotundato, antennis dilute ochraceis; thorace angulis posticis productis, supra nigris; scutello apice flavescente, membrana dilute fusca; subtus punctis æneo-virescentibus parce adspersa; pedibus dilute virescentibus, parce fuscopunctatis. Long. 7¼, lat. 5 millim.
Habitat in terra Natalensi.

STRACHIA. (Hahn.)

1. *S. Wahlbergi:* late ovalis, supra nigra, confertim punctata; capite oblongo-triangulari, vittis 2 luteis; thoracis marginibus, cruce media, scutelli lateribus, linea longitudinali media, hemelytrorumque margine, vitta, apiceque luteis; membrana nigrofusca; subtus lutea, abdomine lateribus, segmentisque 3 ultimis macula basali nigris; pedibus nigropiceis, femoribus ultra medium flavotestaceis. Long. 10½, lat. 6½ millim.
Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

2. *S. tibialis:* ovalis, fuscopicea, punctata; capite lateribus obliquis, apice truncato; thorace lateribus anguste, basi latius luteomarginato, medio transversim leviter impresso et fortius punctato; antennis fuscescentibus; scutello apice subluteo; hemelytris macula media albida, membrana subhyalina; abdomine subtus brunnescente, pedibus fuscis, tibiis basi excepta flavescentibus. Long. 5, lat. 3½ millim.
Habitat in terra Natalensi, in Nubia etiam a Dom. HEDENBORG inventa.

RHAPHIGASTER. (LAP.)

1. *R. orbus:* obovatus, supra flavescens, crebre punctulatus; capite subtriangulari apice rotundato, basi utrimque macula virescente; thoracis maculis 3, quarum media subcordiformi, scutelli maculis 3 basalibus, quarum media majore rhomboidea, hemelytrorumque macula fere apicali, virescentibus; membrana albida; subtus cum pedibus antennisque viridis, harum art. 3 apice, 4 et 5 fere totis fuscescentibus. Long. 13, lat. 7½ millim.
Habitat in terra Natalensi.

2. *R. fuscoirroratus:* obovatus, griseoflavescens, sat rude punctatus; antennis testaceis, articulis ultimis apice infuscatis; thorace antice rugis 2 transversis, linea media longitudinali, in scutellum etiam decurrente, dilutiore; scutello basi maculis 2 approximatis, apice fusco; hemelytris membranaque fuscomaculatis; subtus lateribus parce fuscopunctatus, tarsis dilute picescentibus. Long. 9—11, lat. 4—5 millim.
Habitat in terra Natalensi et ad Boschjesmans Rand.

3. *R. fuscosparsus:* late ovalis, griseoflavescens, punctatus; antennis rufescentibus, art. 1 flavescente, 3, 4 et 5 apice fuscis; thorace lateribus leviter rotundatis, margine fuscomaculato; scutello basi maculis 2 fuscis, linea longitudinali media dilutiore; hemelytris fuscosparsis, membrana sordide albida, obsolete fuscomaculata; subtus fuscopunctatus; tarsis apice fuscescentibus. Long. 10, lat. 6½ millim.
Habitat in terra Natalensi.

4. *R. flavulus:* obovatus, flavescens, sat subtiliter punctatus; capite subrotundato, ante oculos subsinuato, antennis art. 3 ultimis rufotestaceis; membrana albido-hyalina; pectore parce subtiliter fuscopunctato, spiraculis nigris. Long. 8—10, lat. 5½—7 millim.
Habitat in terra Natalensi.

5. *R. purus:* ovalis, dilute rufotestaceus, supra subtilissime fuscopunctatus; capite longiore, rotundato, antennis art. 3 apice, 4 et 5 totis dilute rufescentibus; thorace posterius obscuriore; membrana albida, hyalina; abdomine margine supra punctis fuscis, obsoletis. Long. 8, lat. 5 millim.
Habitat in tractibus fluvii Limpopo.
Variat dilute flavescens, tarsis picescentibus.

6. *R. decoratulus:* ovalis, niger, punctatus; capite lateribus obliquis, subsinuatis, apice late rotundato, lineis 2 basalibus flavis, callo longitudinali medio apiceque rufis, antennis pedibusque testaceis, illarum art. 3 ultimis fuscis; thorace antice lateribusque rufomarginato, fascia obliqua laterali, maculisque disci irregularibus, flavis; scutello basi maculis 3, quarum media flava, lateralibus lutescentibus, posterius macula lyriformi flava; hemelytris præsertim basi flavovariis, membrana sordide albida, fascia obsoleta fuscescente; abdomine subtus macula media magna flava, margine luteovario, pedibus flavotestaceis. Long. $6\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ millim.
Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

7. *R. amoenus:* fere obovatus, æneseente-niger, punctatus; capite lateribus ante oculos sinuato, apice late rotundato, margine vittisque 2 basalibus flavis, antennis fuscotestaceis; thorace antice lateribusque flavomarginato, dorso transversim flavovariegato; scutelli maculis 5 et apice, hemelytrorumque macula media flavis; membrana fuscescente; pectore flavovario, abdomine vittis 2 obliquis margineque serie macularum flavis; pedibus luteis. Long. $6\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ millim.
Habitat in terra Natalensi.

8. *R. scurrilis:* subovalis, griseoflavescens, brunneopunctatus; capite ante oculos sinuato, apice late rotundato, basi utrimque viridi-ænescente; antennis extrorsum leviter infuscatis; thorace antice macula fulva, callis 2 obsoletis, obliquis, irregularibus, nigrovirescentibus; scutello basi macula utrimque fulva, ante apicem albidam maculis 2 nigrofuscis; hemelytris ad membranam maculis 2 fuscis, hac obsolete fuscofasciata; subtus sordide flavus, lateribus nigropunctatus, abdomine luteovario, macula pone medium margineque brunnescentibus. Long. 7, lat. 4 millim.
Habitat in Caffraria interiore.

LAMUS (Nov. Gen.).

Caput subtriangulare, apice rotundatum, supra planum, marginibus leviter reflexis; antennis breviusculis, 5-articulatis, art. 1 capite breviore, 2 minimo, præcedentis dimidia longitudine, 3 longiore, subcompresso, 4 hoc nonnihil breviore, 5 longitudine 3:tii, subfusiformi; rostro brevissimo. Thorax lateribus obliquis, antice subsinuatus, postice basin scutelli tegente. Scutellum triangulare, æquilaterum, apice subito angustatum, truncatum. Membrana hyalina, nervis longitudinalibus. Mesosternum carinatum, carina postice parum, antice magis elevata; metasternum sat latum, antice angulariter productum, postice emarginatum, spinam abdominis basalem accipiens. Pedes validi, tarsis 2-articulatis.

1. *L. Dallasi:* fere obovatus, subtiliter punctatus, dilute viridi-flavevescens; antennis pedibusque pallide rufescentibus; thorace limbo extimo subtilissime serrato, nigro; scutello apice puncto dilute rubescente; membrana albida. Long. 27—28, lat. 14—15 millim.
Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

GONIELYTRUM (Nov. Gen.)

(γωνία, angulus et ἔλυτρον).

Caput subtriangulare, apice late rotundatum, supra anterius concavum; antennis brevibus, 4-articulatis, art. 1 minimo, 2 hoc triplo fere longiore, subcompresso, utrimque nonnihil dilatato, 3 minore, 4 longiore, subfusiformi; rostro brevissimo. Thorax antice profundius sinuatus, postice basin scutelli tegens, lateribus dilatatis, rotundato-ampliatis. Scutellum triangulare, æquilaterum, apice subito angustatum, truncatum. Hemelytra basin versus margine angulum obtusum formantibus (unde nomen generis), membrana hyalina, nervis longitudinalibus. Mesosternum foliaceo-carinatum, carina basi minus, antice magis elevata. Metasternum concaviusculum. Abdomen subcirculare, posterius nonnihil angustatum, lateribus subdilatatum. Pedes sat validi, tarsis 2-articulatis.

1. *G. circuliventre:* late ovatum, subtiliter rugulosum, dilute virescente-flavum; antennis articulo ultimo dilute rufescente; scutello flavotestaceo; hemelytris punctis nonnullis fuscis parce vage sparsis; membrana albida. Long. 27, lat. 19 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

CYCLOPELTA. (Am. & Serv.)

1. *C. patruelis:* supra rubropicea, rugulosa, punctata; capite, pedibus antennisque, articulo ultimo fulvo excepto, nigris; thorace lateribus obscuriore; scutello apice fulvo; membrana nigrofusca. Long. 15, lat. 10 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

ASPONGOPUS. (Lap.)

1. *A. monachus:* piceus, rugulosus, punctatus; antennis nigris, articulis 2 ultimis helvolis; membrana nigrofusca, subænescente, basi maculis testaceis; pedibus nigris. Long. 20—22, lat. 12½—14 millim.
   Habitat in tractibus fluvii Gariep.

2. *A. sutor:* fuscoferrugineus, rugulosus; antennis nigris, articulis 2 ultimis luteis; membrana sordide ochracea, nervis fuscopunctatis; subtus nigrofuscus, pedibus nigris. Long. 18, lat. 11 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

3. *A. sartor:* fuscoferrugineus, rugulosus, punctatus; antennis dilute rubris, articulis basalibus obscurioribus; membrana magna, silacea; tarsis dilute ferrugineis. Long. 19, lat. 12 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

4. *A. pullus:* fuscocastaneus, rugulosopunctatus; capite apice, antennis pedibusque rufoferrugineis; thoracis abdominisque margine laterali, scutelli apice dilute citrinis; pectore fusco-ænescente, abdomine subtus dilute rubrotestaceo. Long. 12, lat. 7½ millim.
   Habitat in terra Natalensi.

PRIONOGASTER. (Nov. Gen.)

(*πρίων*, serra et *γαστὴρ*, venter).

Caput subplanum, apice bifidum, ante oculos spina armatum; antennis validis, 4-articulatis, compressis, dilatatis, art. 1 brevi, 2 longissimo, aliisque latiore, 2 ultimis brevioribus, oblongo-ovatis, apicali acuto; rostro brevi, pedes intermedios vix attingente. Thorax latitudine dimidio brevior, modice convexus, antice emarginatus, lateribus dilatatus, postice late leviter rotundatus. Scutellum mediocre, triangulare, apice reflexo, bifido. Membrana sat magna. Pedes validi, tarsorum art. 1 reliquis latior et longior. Abdomen subtus valde convexum, lateribus dilatatum, segmento singulo utrimque biserrato.

1. *P. Westwoodi:* ovalis, rugosus, fuscoferrugineus; antennis ferrugineis; membrana nigra; subtus cum pedibus ferrugineus. Long. 19, lat. 12 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

PHYLLOCEPHALA. (Lap.)

1. *P. porosa:* subovalis, forte punctata et rugosa, fuscoferruginea, cinereo-variegata; capite oblongo-triangulari, fere plano, impressionibusque triangularibus anticis thoracis cinerascentibus; antennis fuscopiceis; membrana sordide albida, fuscovaria; subtus sordide ochracea, pedibus cinerascentibus. Long. 17, lat. 9 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

2. *P. lentiginosa:* ovalis, rugosopunctata, dilute ochracea, fuscosparsa; capite postice convexo, anterius plano, lobis extus rotundatis, apice distantibus, antennis apice fuscis; thorace antice utrimque et posterius dilute fusco-cinerascente; membrana sordide albida, fuscopunctata; pedibus fuscosparsis. Long. 14, lat. 7½ millim.
   Habitat in terra Natalensi.

3. *P. fasciata:* late ovalis, punctata, flavo-testacea; capite subconcavo, lobis extus rotundatis, antennis apice fuscescentibus; thorace pone medium fuscocinerascente, antice lateribus nigropiceo; scutello hemelytrisque fuscoirroratis, membrana dilutiore, parce fuscopunctata; pectore cinereo, nigropunctato, abdomine subtus singulo latere maculis fuscis, serie positis, interdum ad vittam confluentibus. Long. 12—13, lat. 8 millim.
   Habitat in terra Natalensi.

4. *P natalensis:* subovalis, punctata, sordide ochracea; capite subtriangulari, lobis planis, subacuminatis, distantibus; antennis subrufescentibus; thorace ante medium maculis 2 nigris, posterius fuscescente; scutello vittis lateralibus dilutioribus; hemelytris fuscis, membrana dilutiore, fusco-punctata; subtus vittis 2 nigricantibus; pedibus fuscoferrugineis. Long. 12½, lat. 6½ millim.
   Habitat in terra Natalensi.

BASICRYPTUS. (H. Schäff.)

1. *B. russatus:* obovatus, rugosopunctatus, dilute rufescens; antennis art. 4 apice, 5 toto fuscis; thorace antice dilutiore, transversim

rugoso, ruga media elevatiore; hemelytris margine anguste albido, membrana albida, punctis nigris parce sparsa. Long. **17**, lat. **11** millim.

Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

2. *B. cœnosus:* obovatus, rugosopunctatus, sordide flavotestaceus; capite thoraceque antice pallidioribus, parce nigropunctatis, antennarum art. 4 apice, ultimoque toto fuscis; hemelytris margine anguste albido, apicem versus cum membrana albida parce subtiliterque nigropunctatis; tarsis rufis vel ochraceis. Long. **13—16**, lat. **8—10** millim.

Habitat in tractibus fluvii Gariep.

Præcedenti valde similis et affinis, statura minore, colore punctisque parcis nigris hemelytrorum tamen diversus; an ejus varietas?

TETRODA. (Am. & Serv.)

1. *T. dæmon:* ovalis, coriacea, punctato-rugosa, nigra; capite concavo, subcirculari, lobis parum distantibus, antennis piceis; thorace angulis anticis prominulis, lateribus subrotundato; hemelytris margine cinereo-pulverulento; membrana sordide albida. Long. **18**, lat. **10½** millim.

Habitat in terra Natalensi.

2. *T. angulicollis:* ovalis, fuscotestacea, punctata; capite concavo, lobis extus rotundatis, antennis subpiceis; thorace angulis anticis prominulis, ante fasciam mediam transversalem flavotestaceam maculis 2 irregularibus, nigrofuscis, nitidis, postice elevato, fuscopunctato; membrana fusca; pectore nigropunctato, abdomine subtus fusco; pedibus fuscoferrugineis. Long. **12—13**, lat. **7½** millim.

Habitat in terra Natalensi.

MACRINA. (Am. & Serv.)

1. *M. hottentotta:* oblonga, fuscopicea; capite plano, rugosopunctato, lobis apice rotundatis, antennis ochraceis, basi fuscis; thorace transverso, fortiter transversim rugoso, ruga media elevatiore, lateribus crenulato, ultra medium oblique ampliato, dein angulato; hemelytris dilutioribus, membrana sordide albescente, nervis parce fuscopunctatis. Long. **17**, lat. **8½** millim.

Habitat in terra Natalensi.

2. *M. mantis:* elliptica, fuscopicea; capite basi convexo, lobis planis, subacutis, antennis rufotestaceis, basi fuscis; thorace rugosopunctato, costis 2 mediis transversis, lateribus obliquis, dein rotundato, anterius transversim depresso; scutello rugis 3 longitudinalibus dilutioribus; hemelytris fuscis, membrana pallescente, parce fuscopunctata; subtus sordide lutea, pectore fuscovario, vitta laterali flavescente; pedibus fuscopiceis. Long. **15**, lat. **7** millim.

Habitat in tractibus fluvii Limpopo.

3. *M. rubens:* oblonga, ruguloso-punctata; capite plano; sordide ochraceo, lobis approximatis, antennis rufescentibus; thorace antice declivi, sordide ochraceo, lateribus antice crenulato, medio utrimque spina magna producta, supra nigra, armato, basi dilute sanguineo; scutello hemelytrisque dilute sanguineis; pectore sordide albido, abdomine subtus dilute rufescente, pedibus obscurioribus. Long. 18, lat. 7 millim.
Habitat in terra Natalensi.

4. *M. affinis:* oblongo-obovata, punctata, dilute rubescens; capite plano, antennis ochraceis; thorace antice declivo, spina magna producta, apice supra nigra, utrimque armato; hemelytris extus obscurioribus, membrana subfusco-nervosa, subtus cum femoribus fuscopunctata. Long. 15, lat. 6 millim.
Habitat in terra Natalensi.

DICHELORHINUS. (Nov. Gen.)

(δίχηλοσ, bifidus et ῥὶν, nasus).

Caput longe triangulare, lobis lateralibus longissimis, acutiusculis, subcylindricis, parum vel vix distantibus; antennis capite vix longioribus, crassiusculis, art. 1—4 longitudine subæqualibus, ultimo longiore, fusiformi; rostro coxas anticas attingente, crassiusculo. Thorax antice sinuatus, posterius transversim elevatus. Scutellum oblongo-triangulare. Pedes longitudine mediocres, crassiusculi, tarsis 3-articulatis, art. intermedio minimo, 1 et 3 longitudine fere æqualibus.

1. *D. histricus:* oblongo-ovalis, ruguloso-punctatus, dilute luteus; capite vitta media nigrofusca, antennis rufescentibus, art. ultimo subtus fuscosericeo; thorace maculis 2 basalibus transversis, apicali subquadrata, lateribusque nigrofuscis; scutello fusco, basi abrupte luteo-trilineato, apice luteovario; hemelytris ochraceis, fuscomarginatis; subtus ochraceus, seriatim nigrovariegatus, tibiis præsertim anticis infuscatis. Long. 14, lat. 6½ millim.
Habitat in tractibus fluvii Gariep.

DICHELOCEPHALA. (Nov. Gen.)

(δίχηλοσ, bifidus et κεφαλὴ, caput).

Caput elongato-triangulare, lobis lateralibus longissimis, acutis, apicem versus distantibus; antennis capite vix dimidio longioribus, sat gracilibus, art. 1 minimo, 2 hoc duplo fere longiore, 3 præcedentibus ambobus longitudine æquali, 4 hoc nonnihil minore, 5 subfusiformi; rostro coxas intermedias superante. Thorax antice sinuatus, lateribus obliquis, rectis. Scutellum oblongo-triangulare. Pedes mediocres, tarsis 3-articulatis, art. 1 maximo, 2 hoc triplo, 3 dimidio brevioribus.

1. *D. virescens:* elliptica, punctata, subrugulosa, luteo-virescens; capite lateribus ocellisque nigris, antennis rufis, apice fuscis; thorace lateribus anguste griseoluteo, linea intramarginali, ante medium abbreviata, nigra, maculis 2 pone apicem triangularibus

ochraceis, aliam virescentem singulo includentibus; hemelytris flavescentibus, ochraceopunctatis, membrana albida, hyalina; subtus flavescens, vitta utrimque laterali virescente, pectore singulo latere punctis 3 serialibus, nigris; geniculis rufescentibus, tibiis posticis apice supra nigris. Long. 17, lat. 6 millim.

Habitat ad Boschjesmans Rand.

---

3. ***Coturnix i Sverige.*** — Hr C. G. Löwenhjelm hade i bref till Hr Sundevall meddelat, att han i början af sistlidne Juni månad hört ljudet af *Vakteln* (Perdix coturnix Lath.) vid Klockhammar, något öfver en mil vester om Örebro, och att en hel kull af denna fogel träffades d. 5 Oktober på egorna till byn Södra Sanna i Kumla socken, något öfver en mil söder om Örebro Nämnde dag fälldes, under jagt för rapphönshund, sex stycken vaktlar, af hvilka fyra blefvo uppstoppade. Tvänne af dessa förvaras nu i Hr Löwenhjelms egen samling och tvänne vid Carolinska skolan i Örebro. Utom de exemplar af denna fogelart, som omtalas i Vet. Ak:s Öfversigt 1847 sid. 201, hafva andra blifvit hörda eller sedda i samma trakter af Nerike åren 1848, 1849 och 1850. Vakteln kan således nu med säkerhet uppföras på listan öfver djur, som årligen förekomma i mellersta Sverige.

---

4. ***Anas falcaria, funnen i Sverige.*** — Från Apothekaren Hr Dyhr i Skellefte hade Hr Sundevall under sommaren emottagit underrättelsen, att en hanne af *Anas falcaria* Pall. blifvit skjuten i trakten af Skellefte i slutet af April månad, och att den nu befanns uppstoppad i Hr Dyhrs samling. Till undvikande af hvarje möjligt misstag blef exemplaret sednare med en resande afsändt hit till Stockholm, hvarigenom Hr S. vann full visshet, att det var af den nämnda arten, som tillhörer östra delen af Asien, nemligen Daurien, China o. s. v. och som ej förr veterligen blifvit funnen i Europa. Den liknar någorlunda vår vanliga Årta (A. qverqvedula). Hannen är lätt igenkänlig genom halsens färg, som är

hvit med svart ring, samt genom de långa skullerfjädrarna, som nedhänga halfcirkelformigt böjda öfver vingen. Honan, som lättare skulle kunna förvexlas med den af Anas qverqvedula eller crecca, skiljer sig dock genom sin större, svarta, föga grönglänsande vingspegel.

---

5. ***Acipenser huso i Sverige.*** — Vidare anförde Hr Sundevall, att Doktor O. W. Åberg i Norrköping under sommaren skänkt till Zoologiska Museum en *Acipenser huso* af fyra alnars längd, som vid medlet af Juli månad blef fångad i Bråviken. Denna Stör-art, som till betydlig mängd fångas uti Wolga och andra större floder i Ryssland, och som lemnar största mängden af den i handel förekommande Husblåsen samt Caviaren, är hittills icke antecknad såsom förekommande vid Sverige; men D:r Åberg har sig bekant, att ett annat lika stort exemplar blifvit fångadt, äfven i Bråviken, för tolf till femton år sedan. Denna art skiljer sig från den vanliga Stören (Ac. sturio) genom sin korta och breda nos, som, sedd ofvanifrån, har en trubbigt rundad form. Den vanliga Stören uppnår dessutom aldrig, eller åtminstone sällan, en så betydlig storlek.

Akademiska angelägenheter.

Till utländsk ledamot i femte klassen kallades genom anstäldt val, Öfverintendenten för bergverken i Finland, Statsrådet, R. N. O. Hr N. Nordenskjöld.

Hr Frih. Wrede afgaf å egna och Hr Wallmarks vägnar utlåtande om den af Herrar Scheutz far och son uppfunna, och på Hr Bergströms mekaniska verkstad utförda räknemaschin.

Hr Fries hade insändt aderton stycken af de under hans inseende utförda målningar af svenska svamparter.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Sjöförsvars-Departementet.

Maritime Conference held at Brussels. Aug. et Sept. 1853. 4:o.

Af Kongl. Norska Universitetet.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. VII: 4. VIII: 1. 8:o.
Michael Skjelderup. Christ. 1853. 8:o.

Af K. K. Akademie der Wissenschaften i Wien.

Sitzungsberichte der histor. Cl. IX: 3—5. X: 1.
— der mathem. Cl. IX: 3—5. X: 1, 4—5.
Archiv z. Kentniss österr. Geschichte, IX: 1.

Af K. K. Geologische Reichsanstalt i Wien.

Jahrbuch, 1852. N:o 4. 4:o.

Af K. K. Sternwarte i Wien.

Annalen. Theil 32. Wien 1849. 4:o.

Af Naturforschende Gesellschaft i Halle.

Abhandlungen. I: 1. Halle 1853. 4:o.

Af Société des Sciences i Haarlem.

Natuurkundige Verhandelingen. Deel VIII. 1853. 4:o.
Extr. du programme. 1853. 4:o.

Af Académie Royal des Sciences i Bruxelles.

Mémoires. T. 27. 1853. 4:o.
Bulletins. 19: 3. 20: 1. 1852—53. 8:o.
Mémoires couronnés. V: 1, 2. VI: 1. 1852. 8:o.
Annuaire de l'Académie p. 1853. 12:o.

Af Academia Pontificia de' nouvi Lincei i Rom.

Atti dell' accademia. Anno I, IV: 1—9. V: 1—3. Roma 1851—52. 4:o.

Af British Association.

Report of the twentysecond Meeting. 1852. 8:o.

Af Linnean Society i London.

Transactions. XXI: 2. 1853.
Proceedings. N:o 48—50. (1851—52).
List of the society. 1852. 8:o.

Af Chemical Society i London.

Qvarterly Journal. N:o 22. (VI: 2).

Af Société Imp. d'Archéologie i Petersburg.

Mémoires de la Société. T. XVI—XVIII. 8:o.

Af Société Imp. des Naturalistes i Moskau.

Bulletin. 1852 N:o 2.

Af Société Vaudoise i Lausanne.

Bulletin de la société. N:o 27. 1852.

Af Smithsonian Institution i Washington.

Smithsonian Contributions to knowledge. Vol. V. Wash. 1853. 4:o.
Sixth annual report of the Board, for the year 1851. Wash. 1852. 8:o.
Owen, Report of a geol. Survey of Wisconsin &c. Philad. 1852. 4:o. — With Illustrations.
Stansbury, H., Exploration and Survey of the Valley of the Great Salt Lake of Utah. Philad. 1852. 8:o. — With maps.
Foster & Whitney, Report of the Geology of the Lake Superior Land. P. II. Wash. 1851. 8:o. — With maps.
Report of the Light House Board. Wash. 1852. 8:o.
Report of the commiss. of patents. 1851. P. I, II. Wash. 1852. 8:o.
Catalogue of Reptiles in the mus. of the Smiths. Instit. P. I. Serpents. 8:o.
Meteorolog. Tables, by Gagot. Wash. 1853. 8:o.
Occultations of Planets & Stars by the Moon 1853. Wash. 1853. 4:o.
Maps of the Territory of New-Mexico. 1851. Fol.

Af The Commissioner of Indian Affairs i Washington.

Schoolcraft, Indian Tribes. P. III. Philad. 1853. 4:o.

Af National Observatory i Washington.

Lynch, Report of the Dead Sea expedition. Baltimore 1852. 4:o.
Maury, Sailing Directions. 4th edit. Washington 1852. 4:o.
— Whale Charts. Series *F.* N:o 1—4.
Ringgold, Charts of California. Wash. 1852. 8:o.

Af The Superintendent of the Coast Survey i Washington.

Annual report of the superintendent. Wash. 1852. 8:o. — With sketches.

Af American Association.

Proceedings of the sixth Meeting. Wash. 1852. 8:o.

Af American Philos. Society i Philadelphia.

Transactions. Vol. X. p. 2. 1852. 4:o.

Af Academy of natural sciences i Philadelphia.

Proceedings. Vol. VI: 3—7. 8:o.

Af American Academy of Arts & Sciences i Boston.

Memoirs. Vol. I. p. 1. 1853. 4:o. — With Map of Tornado.

Af Författarne.

Baumgärtner, K. H., Lehrbuch der Physiologie. Stuttg. 1853. 8:o. — Mit Atlas in Queerfol.
Dana, On coral reefs and islands. New-York 1853. 8:o.
Force, P., Grinnel Land. 8:o. — With map.
Guggenböhl, D:r, Die Cretinen-Heilanstalt auf dem Abendberg. Bem 1853. Fol.
Mannerheim, Insectes coléoptères de la Sibérie Orient. Moscou 1852. 8:o.
Norton's Literary Register for 1853. New-York 1853. 8:o.
Quetelet, Annuaire de l'observ. de Bruxelles, 1853. 12:o.
— Rapport sur les travaux. 1852. 8:o.
— Notice sur M. E. Smits. 4:o.
— Observations des phénomènes périodiques. 1851. 4:o.
Schweizer, G., Bericht üb. die Expedition nach Machnowka. 8:o.
de Vriese & Harting, Monographie des Maranthiacées. Leide 1853. Fol.
Warren, D:r J. C., The Mastodon giganteus. Boston 1852. 4:o.

Af Utgifvarne.

Archiv der Mathem. u. Physik. Von Grunert. XXI: 1, 2.
Flora. 1853. N:o 19—31.
Nya Botaniska Notiser. 1853. N:o 8, 9.
The American Journal. By Silliman & Dana, 2d Series. N:o 1—27, 29, 33—36, 40—45. New-Haven 1846—1853. 8:o.

Af Hr S. Lovén.

Berloloni, Dissertatio de Insectis quæ sata tritici vastarunt. Bonon. 1837. 4:o (m. t.).
Fischer, G., Anatomie der Maki. B. I. Frankfurt 1804. 4:o (m. t.).
— Lettre ou cit. Geoffroy sur une nouv. espèce de Loris. May. 1804. 4:o (m. t.).
Savi, P., Osservazioni sopra tre Antilopi Viventi. Pisa 1828. 8:o (m. t.).

Af Hr D:r Kinberg.

Wall, W. S., History and description of the skeleton of a new Sperm-Whale. Sydney 1851. 8:o (m. t.).

Af Hr Tranberg i Malmö.

Munting, Abr., Beschryving der Aardgewasser. Leiden 1696. Fol. (m. t.).

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Jägmästaren Lundborg.

Bon af Turdus torquatus, Parus candatus och Alauda cristata.

Af Professor Huss.

En Spermestes cucullata från Afrika.

Af Konsul Bartoloni i Kairo.

En samling af trehundradesextio stycken foglar från Egypten, Nubien, Sennaar och Fazoglu.

Af Friherre C. J. Cederström.

En samling af yngel af åtskilliga fiskarter frambragt genom artificiel befruktning.

Botaniska afdelningen.

Af Stadsläkaren D:r C. A. Drakenberg.

Åtskilliga exemplar af Festuca sylvatica, funnen i nejden af Carlshamn.

Af Magister Mathesius i Skara.

Några sällsynta arter från Vestergöthland: två arter af Mentha, Arenaria gothica, Salix hastata m. fl.

Af Magister C. Hartman i Gefle.

Tjugusex sällsyntare arter från Helsingland, t. ex. Hieracium prenanthoides, Viola montana, Astragalus glyciphyllus, Mulgedium alpinum, Petasites frigida, Carex tenuiflora, microstachya m. fl.

Trettio arter från Tyskland, mest från Rhentrakterna.

Åtta arter från Frankrike.

Trettiofyra arter från England.

Trettionio arter från Azorerna, de flesta från S:t Vincent och samlade af T. C. Hunt, deribland många af de af Lowe, Hochstetter sen., Watson, Webb m. fl. beskrifna arter, t. ex. Rubus Hochstettorum, Viola maderensis, Laurus canariensis, Lotus macranthus, Tolpis nobilis, Ammi Huntii, Thymus micans, Myosotis azorica, Luzula azorica, Carex lævicaulis, C. Vulcani m. fl.

Af Fru Govenius i Torneå.

Många exemplar af Primula sibirica från Uleåborg.

Af Botanices Intendenten.

Femtiotre arter phanerogamer och tjugusex arter lafvar, samlade på Öland af Studeranden Floderus.

Meteorologiska

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i Juni 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,62	25,63	25,59	+13°3	+16°1	+11°7	N.N.O.	O.	N.O.	Klart
2	25,55	25,50	25,47	+13,1	+21,1	+12,1	——	——	S.	——
3	25,46	25,46	25,47	+15,0	+21,9	+13,3	S.S.O.	S.S.O.	——	——
4	25,49	25,48	25,53	+15,0	+23,0	+16,2	——	S.O.	——	——
5	25,56	25,61	25,63	+16,0	+18,3	+12,0	S.S.O.	N.N.O.	N.N.O.	——
6	25,66	25,64	25,61	+13,0	+18,0	+12,7	N.N.O.	O.S.O.	S.	——
7	25,66	25,72	25,78	+12 0	+13,7	+ 9,1	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
8	25,83	25,82	25,79	+11,0	+18,1	+12,9	N.N.O.	S.S.V.	S.S.V.	——
9	25,72	25,65	25,62	+15,3	+22,4	+15,8	V.S.V.	V.N.V.	——	Halfkl.
10	25,60	25,58	25,59	+16,0	+22,2	+16,0	O	O.N.O.	N.	Klart
11	25,67	25,71	25,75	+13,0	+16,1	+12,0	N.N.O.	O N.O.	——	——
12	25,75	25,75	25,73	+14,5	+18,0	+16,3	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
13	25,68	25,64	25,57	+17,7	+21,8	+16,0	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
14	25,57	25,59	25,55	+15,7	+19,8	+15,0	O.S.O.	——	O.N.O.	Regn
15	25,50	25,41	25,44	+15,3	+19,5	+14,6	O.N.O.	O.N.O.	V.N.V.	——
16	25,44	25,46	25,49	+15,0	+22,0	+16,4	V.S.V.	V.S.V.	V.N V.	Halfkl.
17	25,53	25,57	25,59	+16,3	+20,4	+15,1	N.O.	S.S.O.	S.	Klart
18	25,59	25,57	25,55	+17,6	+23,9	+17,0	——	V.S.V.	S.V.	——
19	25,52	25,50	25,48	+19,5	+26,6	+20,1	——	——	S.	Halfkl.
20	25,45	25,47	25,49	+19,0	+18,7	+17,8	N.O.	N.O.	N.O.	Regn
21	25,46	25,45	25,44	+17,0	+22,0	+20,0	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Klart
22	25,41	25,38	25,37	+19,4	+25,0	+18,9	N.N.O.	O.S.O.	——	Halfkl.
23	25,30	25,21	25,18	+18,2	+23,1	+20,0	S.S.O	S.S O.	O.S.O.	——
24	25,13	25,11	25,08	+18,2	+19,9	+16,0	N.	——	S.S.V.	——
25	25,02	24,97	24,94	+19,0	+23,1	+15,1	S.S.V.	V.S.V.	S.	——
26	24,93	24,90	24,90	+15,5	+20,5	+13,7	S.S.V.	S.S.O.	S	Regn
27	24,72	24,72	24,83	+12,3	+14,6	+12,2	N.V.	N.V.	V.	——
28	24,96	25,00	25,07	+17,0	+20,2	+17,0	V.S.V.	S.V.	V.	——
29	25,17	25,13	25,15	+18,0	+21,2	+14,6	V.	S.S.O.	V.	——
30	25,16	25,18	25,21	+17,0	+21,2	+16,3	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
Medium	25,437	25,427	25,430	+15°83	+20°41	+15°20	Nederbörden =1,584 dec. tum.			
		25,431			+17°15					

i *Juli* 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,24	25,26	25,25	+17°1	+22°1	+17°3	V.S.V.	S.V.	S.V.	Halfkl.
2	25,25	25,26	25,25	+16,5	+19,6	+15,3	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
3	25,27	25,30	25,40	+16,5	+19,7	+16,4	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
4	25,46	25,47	25,45	+17,6	+22,7	+17,0	N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Klart
5	25,45	25,42	25,38	+19,0	+23,2	+19,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
6	25,32	25,30	25,26	+17,0	+20,1	+18,7	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	——
7	25,25	25,27	25,30	+18,0	+22,0	+20,0	V.S.V.	V.	V.	——
8	25,27	25,27	25,34	+17,0	+20,3	+17,0	V.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	——
9	25,45	25,48	25,51	+14,7	+19,1	+18,0	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	——
10	25,54	25,50	25,46	+15,0	+20,0	+14,0	N.N.V.	O.N.O.	S.S.O.	Halfkl.
11	25,44	25,44	25,46	+19,0	+19,0	+16,0	V.S.V.	O.	S.	——
12	25,49	25,49	25,49	+20,0	+23,0	+19,0	——	——	V.S.V.	——
13	25,49	25,48	25,49	+21,2	+21,5	+17,0	——	V.	S.S.O.	Regn
14	25,49	25,49	25,48	+18,0	+20,7	+17,0	——	O.	S.S.O.	Dimma
15	25,44	25,38	25,33	+18,5	+21,6	+17,7	O.S.O.	O.	S.O.	Regn
16	25,38	25,39	25,39	+17,5	+20,8	+17,5	V.S.V.	N.	S.V.	——
17	25,39	25,39	25,38	+20,8	+23,0	+17,6	——	S.V.	V.S.V.	——
18	25,38	25,38	25,39	+17,0	+22,0	+15,6	V.S.V.	S.V.	S.S.V.	Klart
19	25,36	25,34	25,33	+18,5	+23,2	+15,3	S.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
20	25,34	25,33	25,38	+19,0	+20,4	+14,5	——	O.S.O.	——	——
21	25,38	25,40	25,43	+14,5	+22,0	+18,0	N.N.O.	N.N.O.	N.	——
22	25,43	25,42	25,43	+17,0	+25,1	+17,3	N.	N.N.V.	S.S.O.	——
23	25,43	25,44	25,46	+20,4	+25,6	+19,3	——	V.S.V.	V.S.V.	——
24	25,48	25,45	25,47	+20,5	+27,0	+20,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
25	25,45	25,46	25,44	+21,7	+25,0	+20,2	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	——
26	25,36	25,37	25,39	+22,0	+23,0	+18,9	S.	S.S.O.	V.N.V.	Regn
27	25,43	25,38	25,42	+17,2	+20,0	+18,0	V.S.V.	S.S.V.	S.V.	——
28	25,44	25,46	25,37	+17,5	+22,0	+19,0	S.V.	V.S.V.	S.	Klart
29	25,11	25,09	25,10	+18,0	+23,6	+17,5	S.V.	S.V.	V.S.V.	Regn
30	25,22	25,22	25,11	+16,1	+19,3	+18,0	V.S.V.	S.V.	S.	——
31	25,02	25,06	25,04	+15,0	+19,3	+14,6	S.V.	S.V.	S.V.	——
Medium	25,369	25,367	25,367	+17°99	+21°80	+17°44	Nederbörden = 0,743 dec. tum.			
	25,368			+19°08						

i Augusti 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	24,99	25,14	25,22	+13°3	+16°9	+14°8	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Regn
2	25,22	25,19	25,02	+16,0	+17,3	+12,2	S.S.O.	S.S.O.	N.N.O.	——
3	25,15	25,28	25,36	+11,0	+18,0	+15,5	V.N.V.	O.N.O.	V.	——
4	25,37	25,36	25,30	+14,0	+21,0	+13,2	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
5	25,29	25,30	25,36	+13,6	+18,2	+12,5	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	Regn
6	25,39	25,42	25,44	+11,0	+17,6	+12,5	V.N.V.	V.N.V.	S.S.O.	Klart
7	25,44	25,45	25,49	+14,0	+19,5	+14,0	——	S.S.V.	N.O.	Regn
8	25,56	25,63	25,66	+15,0	+19,2	+13,7	O.N.O.	O.N.O.	——	——
9	25,71	25,73	25,70	+13,0	+21,6	+14,0	——	S.S.V.	S.S.V.	Klart
10	25,67	25,67	25,70	+15,4	+22,1	+15,0	S.S.V.	V.S.V.	N.O.	——
11	25,74	25,73	25,65	+12,0	+21,9	+15,0	N.N.V.	N.N.V.	V.S.V.	——
12	25,61	25,58	25,57	+16,2	+23,7	+15,3	V.S.V.	O.S.O.	——	——
13	25,55	25,53	25,49	+14,5	+15,6	+11,3	N.O.	N.	V.N.V.	Regn
14	25,47	25,45	25,40	+12,8	+18,5	+15,4	V.N.V.	V.S.V.	V.	Halfkl.
15	25,32	25,28	25,30	+13,4	+14,0	+10,9	V.N.V.	N.O.	V.N.V.	Regn
16	25,29	25,29	25,27	+ 9,0	+17,2	+12,0	V.N.V.	V.N.V.	V.	Klart
17	25,22	25,19	25,22	+12,0	+18,0	+13,6	S.O.	S.S.V.	V.S.V.	Regn
18	25,23	25,25	25,23	+12,7	+18,8	+15,2	N.O.	O.N.O.	O.N.O.	——
19	25,17	25,22	25,18	+13,0	+13,3	+13,4	——	N.	N.	——
20	25,26	25,34	25,40	+13,2	+18,1	+12,1	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	——
21	25,37	25,33	25,30	+11,9	+21,0	+15,3	——	——	V.	——
22	25,30	25,30	25,30	+15,1	+20,0	+16,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
23	25,32	25,31	25,31	+14,5	+20,1	+16,1	V.S.V	V.S.V.	V.S.V.	——
24	25,12	25,07	25,26	+13,7	+16,2	+13,3	O.S.O.	V.	V.N.V.	Regn
25	25,34	25,32	25,34	+13,8	+19,7	+12,7	V.	V.	——	Klart
26	25,38	25,40	25,39	+13,6	+20,0	+14,9	——	V.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
27	25,32	25,18	25,11	+14,0	+16,0	+15,1	S.S.O.	O.S.O.	V.S.V.	Regn
28	25,08	25,09	25,11	+13,0	+18,6	+14,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
29	25,12	25,19	25,26	+15,0	+20,0	+13,9	S.S.V.	S.V.	S.V.	——
30	25,28	25,31	25,32	+14,0	+18,0	+14,0	——	S.V.	S.S.V.	Regn
31	25,33	25,35	25,36	+12,3	+14,0	+12,0	S.S.V.	V.S.V.	S.V.	——
Medium	25,342	25,351	25,349	+13°42	+18°52	+13°86	Nederbörden = 3,111 dec. tum.			
	25,349			+15°27						

i September 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,35	25,33	25,34	+13°0	+15°0	+10°7	S.S.V.	S.	V.	Regn
2	25,34	25,38	25,40	+11,8	+18,0	+12,3	V.	V.N.V.	N.O.	Klart
3	25,37	25,41	25,49	+11,0	+17,4	+11,6	N.N.V.	N.O	N.	——
4	25,56	25,65	25,72	+11,0	+12,2	+ 9,7	N.	N.	N.N.V.	Regn
5	25,77	25,79	25,80	+ 8,7	+16,6	+11,5	N.N.V.	V.N.V.	V.	Klart
6	25,78	25,78	25,72	+ 9,6	+17,9	+14,0	N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Dimma
7	25,61	25,52	25,45	+11,7	+15,3	+12,1	V.S.V.	V.	V.	Halfkl.
8	25,45	25,49	25,54	+11,6	+15,2	+10,6	N.N.O.	N.	N.	Mulet
9	25,55	25,58	25,60	+11,1	+17,0	+10,8	N.	O.N.O.	——	Klart
10	25,57	25,61	25,65	+10,2	+20,6	+11,9	——	N.N.O.	N.N.O.	——
11	25,71	25,76	25,76	+ 9,0	+17,9	+12,0	N.N.O.	S.O.	V.S.V.	——
12	25,74	25,73	25,69	+11,2	+18,0	+13,2	V.N.V.	V.	V.N.V.	——
13	25,65	25,66	25,69	+11,0	+20,1	+13,6	N.N.O.	N.N.O.	O.N.O.	——
14	25,70	25,70	25,72	+11,9	+16,6	+11,0	——	O.S.O.	O.N.O.	Halfkl.
15	25,72	25,69	25,66	+ 9,7	+17,2	+13,0	——	N.N.V.	N.N.V.	Klart
16	25,66	25,66	25,65	+ 8,1	+17,1	+ 9,7	N.N O.	N.N.O.	N.N.O.	——
17	25,65	25,65	25,64	+ 8,9	+16,4	+11,1	N.	O.N.O.	V.	Dimma
18	25,54	25,41	25,27	+11,5	+15,8	+12,4	S.S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
19	25,23	25,26	25,24	+ 9,9	+14,0	+10,5	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Regn
20	24,99	24,84	24,96	+10,7	+19,4	+14,0	S.S.V.	V.	V.	Klart
21	25,20	25,28	25,27	+10,2	+14,9	+13,5	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	——
22	25,29	25,29	25,29	+11,5	+14,0	+14,8	V.N.V	V.	V.	Mulet
23	25,15	25,17	25,17	+12,2	+17,9	+15,0	S.	S.V.	V.	——
24	25,17	25,22	25,17	+10,2	+14,9	+12,6	S.V.	S.	S.	——
25	25,15	25,14	25,14	+ 8,1	+14,2	+ 9,0	S.	S.S.V.	S.S.V.	Halfkl
26	25,07	24,94	24,84	+10,0	+12,0	+10,0	S.S.V.	S.O.	S.O.	Regn
27	24,74	24,81	24,89	+10,8	+11,9	+ 7,3	S.S.O.	S.V.	V.	——
28	25,01	25,16	24,99	+ 4,9	+11,0	+10,1	V.	V.N.V.	S.S.V.	——
29	24,77	24,80	24,82	+11,0	+13,1	+ 9,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
30	24,96	25,07	25,13	+ 3,9	+10,0	+ 6,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
Medium	25,382	25,393	25,390	+10°15	+15°72	+11°43	Nederbörden = 0,978 dec. tum.			
	25,388			+12°43						

STOCKHOLM, 1854. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

Årg. 10. 1853. № 10.

Onsdagen den 14 December.

Föredrag.

1. *Anteckningar angående Ellipsen.* — Herr Lector CH. F LINDMAN hade insändt följande meddelande, som af Hr EDLUND föredrogs.

»I de böcker öfver integral-räkning, som jag haft tillfälle att se, visas, huru man skall finna ytan af en figur, som begränsas af ellipsen, storaxeln och två mot honom vinkelräta ordinater. Genom att gifva integralens gränsor passande värden samt från honom subtrahera ett trapezium kan man naturligtvis sålunda finna yta af hvilket segment som helst och sedan genom att dertill addera eller derifrån subtrahera en triangel, ytan af en sektor, dess spets må nu ligga i medelpunkten eller i fokus. Då fråga är om sektorer, tyckes det likväl vara naturligast och med saken mest öfverensstämmande att använda polarkoordinater. Detta sätt att qvadrera sektorer med spetsen i fokus visas flerstädes, och Professor GRUNERT *) har för ej längesedan utförligt behandlat denna sak. Jag skall nu söka visa beqvämligheten af polar-koordinaters användning vid qvadrering af elliptiska sektorer, då spetsen ligger i medelpunkten, så mycket mera som jag derigenom får tillfälle att bevisa ett theorem, som utan tvifvel redan länge varit

*) Archiv der Mathemathik und Physik. Tom. XVII. pag. 313.

bekant, ehuru jag ingenstädes kunnat finna det antecknadt, äfvensom att behandla några andra frågor, som med dylika sektorer äga gemenskap.

Om man i ellipsens vanliga eqvation

$$a^2y^2+b^2x^2=a^2b^2$$

sättes $y=r\ \mathrm{Sin}\varphi$, $x=r\ \mathrm{Cos}\varphi$, hvarest φ är den vinkel, som den från medelpunkten dragna radius vector r gör med den position hälften af storaxeln, så öfvergår denna eqvation till

$$r^2(a^2\,\mathrm{Sin}^2\varphi+b^2\,\mathrm{Cos}^2\varphi)=a^2b^2\ .\quad .\quad .\quad .\quad (1),$$

som är ellipsens polar-eqvation, då medelpunkten tages till pol. Då man i den vid polar-koordinaters användning vanliga formeln för qvadratur

$$S=\frac{1}{2}\int r^2d\varphi$$

insätter värdet på r^2 ur (1), så fås

$$S_\alpha=\frac{a^2b^2}{2}\int_0^\alpha\frac{d\varphi}{a^2\,\mathrm{Sin}^2\varphi+b^2\,\mathrm{Cos}^2\varphi},$$

hvarest α är vinkeln, som *den* radius vector, hvilken begränsar sektorn, gör med den positiva hälften af storaxeln. Då man dividerar med $\mathrm{Cos}^2\varphi$ och integrerar, så erhålles

$$S_\alpha=\frac{1}{2}ab\left\{\mathrm{Arctg}\left(\left(\frac{a\mathrm{tg}\alpha}{b}\right)\right)-\mathrm{Arctg}\,((o))\right\}.$$

Om u är den minsta positiva båge, hvars tangent är $=\frac{a\mathrm{tg}\alpha}{b}$, så är $\mathrm{Arctg}\left(\left(\frac{a\mathrm{tg}\alpha}{b}\right)\right)=k\pi+u$: likaledes är Artg $((o))$ $=k'\pi$, hvarest hela talen k, k' måste bestämmas i enlighet med problemets vilkor. Antager man $\pi>\alpha>o$, så är tydligen $\pi>u$, $\frac{1}{2}\pi ab>S_\alpha>o$ eller $\pi>u+(k-k')\pi>o$, hvaraf följer, att $k-k'$ är $=o$ och således

$$S_\alpha=\frac{1}{2}ab\ \mathrm{Arctg}\frac{a\mathrm{tg}\alpha}{b}\ .\quad .\quad .\quad .\quad .\quad .\quad (2),$$

om man med Arctg utmärker den minsta positiva båge, hvars tangent är $= \frac{a tg\alpha}{b}$. För sådana värden på α, som öfverstiga π, inses lätt, att man får

$$S_\alpha = \frac{1}{2} ab \left\{ \pi + \text{Arctg} \frac{a tg\alpha}{b} \right\}$$

med samma förbehåll som nyss angående Arctg.

Om nu β är en annan vinkel, som uppfyller vilkoret $\pi > \beta > \alpha$, så finner man på samma sätt

$$S_\beta = \frac{1}{2} ab \text{ Arctg} \frac{a tg\beta}{b},$$

och således

$$S_\beta - S_\alpha = \frac{1}{2} ab \left\{ \text{Arctg} \frac{a tg\beta}{b} - \text{Arctg} \frac{a tg\alpha}{b} \right\} \quad . \quad . \quad (3),$$

hvilken eqvation ger ytan af en sektor, som inneslutes af två radii vectores, dragna från medelpunkten, då ingendera af de vinklar, som de bilda med den positiva hälften af storaxeln, öfverstiger två räta. Frågar man nu, för hvilka värden på α, β, som denna sektor blir $= \frac{1}{4}$ af hela ellipsen, så har man att i (3) i stället för $S_\beta - S_\alpha$ insätta $\frac{1}{4} \pi ab$ och finner då

$$\frac{\pi}{2} = \text{Arctg} \frac{a tg\beta}{b} - \text{Arctg} \frac{a tg\alpha}{b}.$$

I följe af ofvan gjorda vilkor öfvergår denna eqvation till

$$b^2 + a^2 \text{tg}\alpha \,\text{tg}\beta = o \text{ eller } \text{tg}\alpha \,\text{tg}\beta = -\frac{b^2}{a^2}, \quad (c)$$

som är den kända relationen mellan de vinklar, som två konjugat-diametrar göra med samma hälft af storaxeln. Häraf följer nu detta theorem: *konjugat-diametrar dela ellipsen i fyra lika delar.*

Ehuru det icke synes sannolikt, kunde man under sådana omständigheter fråga, om de bågar, som konjugat-diametrar afskära, äro lika eller icke. Då man för den skull i den vanliga formeln

$$s = \int_\alpha^\beta d\varphi \sqrt{r^2 + \frac{dr^2}{d\varphi^2}}$$

insätter värdena på $r^2, \frac{dr^2}{d\varphi^2}$ ur (1), erhålles

$$s = ab \int_\alpha^\beta d\varphi \sqrt{\frac{a^4 \mathrm{Sin}^2 \varphi + b^4 \mathrm{Cos}^2 \varphi}{(a^2 \mathrm{Sin}^2 \varphi + b^2 \mathrm{Cos}^2 \varphi)^3}},$$

hvarest β är $> \alpha$ och dessa båda vinklar äro förbundna genom eqvationen (c).

För att de bågar, som konjugat-diametrarne afskära, skola vara lika för alla värden på α, β, som satisfiera eqvationen (c), erfordras tydligen, att s är konstant för alla dylika värden på α, β. Om man således antager α till oberoende variabel, så bör, efter eliminering af β, $\frac{ds}{d\alpha}$ vara identiskt $= o$.

Sätter man nu

$$\sqrt{\frac{a^4 \mathrm{Sin}^2 \varphi + b^4 \mathrm{Cos}^2 \varphi}{(a^2 \mathrm{Sin}^2 \varphi + b^2 \mathrm{Cos}^2 \varphi)^3}} = f(\varphi),$$

så befinnes

$$\frac{ds}{d\alpha} = ab \left(f(\beta) \frac{d\beta}{d\alpha} - f(\alpha) \right),$$

hvarest $f(\beta)$ och $\frac{d\beta}{d\alpha}$ böra uttryckas i α med biträde af eqvationen (c). Då erhålles

$$\frac{d\beta}{d\alpha} = \frac{a^2 b^2}{a^4 \mathrm{Sin}^2 \alpha + b^4 \mathrm{Cos}^2 \alpha}, \; f(\beta) = \frac{a^4 \mathrm{Sin}^2 \alpha + b^4 \mathrm{Cos}^2 \alpha}{ab (a^2 \mathrm{Sin}^2 \alpha + b^2 \mathrm{Cos}^2 \alpha)^{\frac{3}{2}}}$$

och alltså

$$\frac{ds}{d\alpha} = \frac{ab\left(ab - \sqrt{a^4 \mathrm{Sin}^2 \alpha + b^4 \mathrm{Cos}^2 \alpha}\right)}{(a^2 \mathrm{Sin}^2 \alpha + b^2 \mathrm{Cos}^2 \alpha)^{\frac{3}{2}}}.$$

Emedan således $\frac{ds}{d\alpha}$ icke är indentiskt $= o$, följaktligen de ifrågavarande bågarne icke lika, så måste de hafva maximum

och minimum. De deremot svarande värdena på α erhållas, om man sätter $\frac{ds}{d\alpha} = o$, och man finner då

$$\operatorname{Cos}\alpha = \pm \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}.$$

Genom förnyad differentiation inses, att bågen har sitt största värde för det öfre, sitt minsta för det undre värdet på $\operatorname{Cos}\alpha$. Af detta ses vidare, att man har

$$\operatorname{tg}\alpha = \pm \frac{b}{a}, \ \operatorname{tg}\beta = \mp \frac{b}{a},$$

hvaraf följer, att de båda lika konjugat-diametrarne dela ellipsens omkrets i delar, som äro hvarandra mera olika, än de bågar, som afskäras af ett annat par konjugat-diametrar hvilket som helst, äfvensom att af de nämda bågarne den är störst, som skäres af den mindre axeln, och den minst, som skäres af den större.

I sammanhang härmed kan man fråga, för hvilket värde på α *) sektorn S_α blir midtituskuren af ordinatan för bågens ändpunkt, äfvensom af kordan, som sammanbinder bågens yttersta ändar. I båda fallen blir halfva sektorn en triangel. Den förre triangeln är rätvinklig och hans hypotenusa är r samt den mot ordinatan stående vinkeln $= \alpha$. Denne triangels area $(= T)$ är således $= \frac{1}{2} r^2 \operatorname{Sin}\alpha \operatorname{Cos}\alpha$ eller, om värdet på r^2 ur (1) insättes,

$$T = \frac{a^2 b^2 \operatorname{Sin}\alpha \operatorname{Cos}\alpha}{2(a^2 \operatorname{Sin}^2\alpha + b^2 \operatorname{Cos}^2\alpha)}.$$

Emedan nu T skall vara $= \frac{1}{2} S_\alpha$, så fås

$$\frac{ab \operatorname{Sin}\alpha \operatorname{Cos}\alpha}{a^2 \operatorname{Sin}^2\alpha + b^2 \operatorname{Cos}^2\alpha} = \frac{1}{2} \operatorname{Arctg} \frac{a tg\alpha}{b}.$$

Sätter man $\operatorname{Arctg} \frac{a tg\alpha}{b} = \psi$, så erhålles

$$\frac{tg\psi}{1+tg^2\psi} = \frac{1}{2}\psi \text{ eller } \operatorname{Sin}2\psi = \psi.$$

*) Med α menas alltjemt den vinkel, som radius vector gör med den positiva hälften af storaxeln.

Denna eqvation är alldeles lika en, som förekommer hos Euler *), hvilken funnit

$$\psi = 54^\circ 18' 6,'' 8786.$$

Abscissan för den punkt, hvari r råkar ellipsen, är $= r \operatorname{Cos} \alpha = \frac{ab \operatorname{Cos} \alpha}{\sqrt{a^2 \operatorname{Sin}^2 \alpha + b^2 \operatorname{Cos}^2 \alpha}} = a \operatorname{Cos} \psi$ eller oberoende af b, hvaraf ses, att den blir densamma i alla ellipser med storaxeln $= 2a$.

I sednare fallet är triangeln $= T = \frac{1}{2} ar \operatorname{Sin} \alpha$, och emedan T skall vara $= \frac{1}{2} S_\alpha$, så blir, då värdet på r insättes,

$$\frac{2a \operatorname{Sin} \alpha}{\sqrt{a^2 \operatorname{Sin}^2 \alpha + b^2 \operatorname{Cos}^2 \alpha}} = \operatorname{Arctg} \frac{a tg \alpha}{b}.$$

Sätter man nu $\operatorname{Arctg} \frac{a tg \alpha}{b} = \omega$, så fås

$$2 \operatorname{Sin} \omega = \omega$$

eller om man gör $\omega = 2\psi$

$$\operatorname{Sin} 2\psi = \psi.$$

Detta är samma eqvation som nyss, och det var vid upplösningen af ett dylikt problem angående en cirkel-sektor, som Euler erhöll denna eqvation. Abscissan för den punkt, hvari r råkar ellipsen, är nu $= a \operatorname{Cos} \omega$ eller oberoende af b. Således är hon äfven nu densamma i alla ellipser med storaxeln $= 2a$.

Då man upplöser dessa båda problemer för en cirkel med radien $= a$, så blir alltså i förra fallet $\alpha = \psi$, i sednare $\alpha = 2\psi$. Fäller man sedan från ändpunkten af den ena radien, som begränsar sektorn, en vinkelrät linia på den andra radien och öfver denna sednare såsom halfva storaxeln beskrifver en ellips, så är den punkt, hvari ellipsen träffas af den nämnda vinkelräta linien, just den punkt, som i dessa båda problemer sökes».

---

*) Introductio in Analysin infinit. Tom. II. Cap. XXII probl. II. Se äfven Cagnoli, Trigonometrie, Paris 1786. pag. 218.

2. *Försök öfver magnetiseradt jerns lednings-förmåga för elektricitet.* — Hr Edlund anförde härom följande:

För några år sedan meddelade Maggi *) den vigtiga iakttagelsen, att *värme*lednings-förmågan hos mjukt jern förändras genom magnetisering. Han fann nemligen, att värmet fortplantas hastigast i en riktning, som är vinkelrät mot förbindnings-linien emellan magnetens poler och långsammast utefter samma linie. I afseende på magnetismens inverkan på ledningsförmågan för *elektricitet* observerade J. W. Fischer **), att gnistan från en svag elektricitetsmachin öfverhoppade lättare mot midten af en 8 tum lång stålfjeder än mot punkter belägna närmare fjederns ändar, och slöt deraf, att magnetismen, som »var starkast mot nålens ändar», gjorde stålet till sämre elektricitetsledare. Genom ett dylikt försök hade Abraham ***) någon tid förut funnit, att stål i magnetiskt tillstånd leder elektriciteten bättre än i det naturliga. Till följe af det sätt, hvarpå dessa experimenter blifvit anställda, ingifva de föga förtroende och stå dessutom med hvarandra i strid. I sednare tider har denna fråga blifvit upptagen af Wartmann †), hvilken fann, att den elektriska ledningsförmågan genom magnetismens inverkan icke undergår någon förändring. Då emellertid det magnetiserande jernets *värme*ledningsförmåga synes antyda ett motsatt förhållande, ansåg jag det vara skäl, att efter en noggrann och tillförlitlig method ånyo anställa försök till sakens utredande, isynnerhet som Wartmanns undersökning endast afser ledningsförmågans förändring i en riktning, som är parallel med förbindningslinien emellan magnetens poler.

---

*) Arch. des sciences physiques et naturelles. XIV, 132. Berättelse om Framstegen i Fysik för 1850. sid. 81.

**) Arch. für die gesammte Naturlehre; von D:r K. W. G. Kastner. 3 B. sid. 421.

***) Ibid. sid. 426. Pogg, Ann. I, sid. 357.

†) Arch. des sc. ph. et nat. XIII, sid. 35.

Vid de försök, som här skola meddelas, begagnades en galvanisk stapel, hvars båda poler förbundos med hvarandra. Ledningsbanan emellan polerna utgjordes af en koppartråd, hvilken på ett ställe var dubbel, så att den elektriska strömmen der delades i tvenne delar. Nyssnämnda tvenne, med hvarandra parallelt löpande, ledningsbanor må betecknas med A och B. Om härvid en viss punkt på A förbindes med en punkt på B genom en tredje ledningsbana C, så att motstånden i de två delar (a och a_1), hvaruti ledningsbanan A på detta sätt delas, förhålla sig till hvarandra såsom motstånden i de motsvarande delarne (b och b_1) af B, så är det bekant *), att ingen elektrisk ström kommer att gå genom banan C, hvaremot en ström i C uppkommer, så snart a: $a_1 \gtrless$ b: b_1. I ledningsbanan C infogades en magnetometer, i hvilken magnetnålens rörelser observerades medelst skala och tub på vanligt sätt.

Ledningsbanan a utgjordes hufvudsakligast af 14 stycken mjuka jerntrådar, hvardera af 165 millimeters längd och 2 millimeters diameter. Dessa trådar äfvensom 10 stycken lika långa trådar af koppar insattes parallelt med hvarandra i tvenne runda korkskifvor och höllos på detta sätt ifrån hvarandra isolerade. Nu förbundos dessa 24 metalltrådar med hvarandra så, att alla tillsammans utgjorde en sammanhängande enkel ledningsbana, af hvilken hvarannan del bestod af koppar och hvarannan af jern. De runda korkskifvorna instuckos derefter i en rulle med öfverspunnen koppartråd, hvarigenom jerntrådarne medelst en galvanisk ström kunde göras magnetiska. I ledningsbanan b var en rheostat infogad, förmedelst hvilken, då förhållandet mellan a_1 och b_1 äfvensom motståndet i b, uttryckt i omvindningar på rheostaten på förhand var bestämdt, den förändring i ledningsförmågan, som väntades uppkomma i jerntrådarne genom magnetiseringen, till sin storlek kunde bestämmas.

*) Se en afhandling af A. F. Svanberg i K. V. Akademiens Handl. för 1850 Pogg. Ann. LXXXV, 411.

Det visade sig emellertid, att ledningsförmågan hos jerntrådarne var fullkomligt lika stor, antingen dessa voro magnetiska eller icke. Åtminstone kunde den förändring af ledningsmotståndet, som uppkom genom magnetiseringen, icke uppgå till 0,0002 af motståndet under det neutrala tillståndet; ty en så stor förändring skulle såsom särskilta försök visade, tydligt hafva blifvit märkbar på magnetometern. Den magnetiska verkan af de 44 jerntrådarne, tillsammans med den trådrulle, hvaraf de omgåfvos, var vid försöken så stark, att då rullen lades vinkelrätt mot magnetiska meridianen, ett utslag af 14° åstadkoms på en bussol med kort nål, som på 350 millimeters afstånd från trådarnes närmaste ända var uppställd i förlängningen af rullens axel. Då rullens verkan ensamt på nämnda afstånd var 45 minuter, så följer häraf, att jerntrådarnes magnetiska moment var lika med ungefär 9,556,000 T; hvarest millimetern är tagen till enhet för längdmåttet och T betyder intensiteten af jordmagnetismen i horizontalplanet.

För att undersöka, om någon förändring i ledningsförmågan ägde rum i en vinkelrät riktning mot förbindningslinien emellan magnetens poler, insattes 6 stycken fyrkantiga jerntrådar emellan ankaret och en Joules elektromagnet *), hvilkens polyter voro 180 millimeter långa och 43 mill. breda. Trådarne, hvilka på detta sätt kunde göras magnetiska vinkelrätt mot längden, voro väl isolerade från hvarandra och från elektromagneten samt sammanbundos med hvarandra så, att de bildade en oafbruten enkel ledning. Då dessa trådar insattes i a, förmärktes ingen skillnad i deras ledningsförmåga, antingen de voro magnetiska eller icke. Det följer således häraf, *att mjukt jern icke märkbart förändrar sin ledningsförmåga för elektricitet, då det blifver magnetiskt, elektriciteten må genomgå detsamma i hvilken riktning som helst i afseende på förbindningslinien emellan de magnetiska polerna.*

*) Pogg. Ann. LI, sid. 376.

3. *Om växternas gröna färg.* — Hr Ångström hade insändt följande meddelande, som föredrogs af Hr Wallmark *).

»Bland de mångfaldiga föremål för forskningen, hvilka naturvetenskaperna erbjuda, gifves det knappast något, som på sednare tider blifvit med större framgång studeradt än ljuset. Också har optiken härigenom ej blott i theoretiskt hänseende vunnit en utbildning, som låter densamma täflande uppträda vid sidan af astronomien, utan den har äfven inom andra vetenskapsgrenar blifvit ett vigtigt medel för forskningen. För mineralogen, för kemisten, och i allmänhet inom hvarje vetenskap, som mer eller mindre sysselsätter sig med beskaffenheten och anordningen af materiens minsta delar, gifves det icke något *reagens,* som i finhet kan täfla med ljuset. Upptäckten af det polariserade ljusets egenskaper har isynnerhet varit rik på vigtiga användningar, äfven inom det tekniska området; men äfven det alldagliga fenomenet af en kropps färg, dess absorption af ljuset, kan i många fall lemna vigtiga bidrag till samma kropps kännedom. Dertill fordras likväl att samma färg underkastas en noggrann analys, emedan blotta utseendet gifver ett högst ofullkomligt begrepp om en färgs sammansättning.

Ett af de märkvärdigaste exemplen härpå lemnar växternas gröna färg. Redan 1833 har Brewster i Phil. Trans. gifvit en analys af chlorophyllets färg, utdraget medelst alkohol. Han kommer dervid till det vigtiga resultat, att Newtons theori för färgernas uppkomst icke kan vara riktig. Enligt densamma skulle växternas gröna färg vara ett grönt af tredje ordningen, och således af samma slag som interferensfärgerna hos tunna lameller, och blott innehålla en tillblandning af gult och blått; i stället visade Brewster, att denna färg äfven innehölle rödt, och att ljusspectrum, efter att hafva passerat ett lager af vätskan, vore genomdraget af flera mörka band, allt i strid med

*) Härtill Tab. III.

Newtons antagande. Sedermera har Brewster äfven upptäckt chlorophyllets egenskap att rikligen dispergera rödt ljus, och har denna egenskap nyligen varit föremål för en intressant afhandling af Stokes.

Då emellertid chlorophyllets märkvärdiga sätt att absorbera ljuset hittills visat sig tillhöra detta ämne ensamt, låg den föreställningen nära, att man kunde begagna dessa absorptionsfenomener såsom ett reagens för chlorophyll. Denna tanke har gifvit anledning till följande korta undersökning, som som jag härmedelst har äran att meddela Kongl. Vetenskaps-Akademien.

Det torde ibland naturforskare vara en i allmänhet erkänd sanning, att på djur- och växtlifvets lägsta stadier formerna så sammanflyta, att det äfven för den mest mikroskopiska undersökning blir omöjligt att afgöra, huruvida desamma tillhöra djur eller växter. Af så mycket större värde vore derföre ett experimentum crucis, hvarigenom denna fråga kunde i tvifvelaktiga fall afgöras. Ett sådant erbjuder sig sjelfmant i chlorophyllets optiska egenskaper, förutsatt likväl, att detta ämne alltid och uteslutande tillhör växterna. Den fråga jag på optisk väg sökt besvara är derföre tvåfaldig: 1:o) kan chlorophyllet anses uteslutande tillhöra växterna? och 2:o) hvilka resultater kan man i sådant fall häraf draga i afseende på djur- och växtrikets ömsesidiga begränsning?

Först torde det likväl vara nödigt att nämna något om sjelfva observations-sättet. Den apparat, som begagnades för det gröna extractet, bestod hufvudsakligen af en messingscylinder, hvars ena ända var tillsluten medelst en glasskifva. I samma cylinder rörde sig en annan mindre, som äfven var tillsluten i ena ändan, och så att de båda planglasen genom den mindre cylinderns rörelse kunde bringas i contact eller aflägsnas ifrån hvarandra. Härigenom kunde den emellan glasen inneslutna vätskepelaren gifvas den tjocklek man behagade. Framför de båda ändarne af apparaten fästades dessutom två skarmar med två smala vertikala öppningar, så att ljuset

blott genom den kunde passera apparaten. Till ljuskälla begagnades, i brist af solljus, lampa eller stearinljus; hvarvid den brandgula linien, som nära sammanfaller med *D* i solspectrum, bragtes till minimum af deviation. Härtill begagnades ett flintglasprisma af Mertz, detsamma som jag förut begagnat vid mina optiska undersökningar. Då nu läget af de mörka banden uppmättes samtidigt med den brandgula linien, och de Frauenhoferska liniernas lägen voro mig af föregående mätningar bekanta, så har jag i de bifogade figurerna kunnat utsätta läget af linierna B, C, D och F; och motsvarar en millimeter i figuren en minut i deviationsvinkeln.

Jag öfvergår nu till sjelfva observationerna, hvilka kunna fördelas i följande tre grupper:

1:o Undersökning af det gröna extractet på bladen af *Trifolium pratense*, af *Potamogeton perfoliatum* samt af barren på *Taxus baccata*.

2:o af infusoriet *Euglena viridis*.

3:o af tre species bland de lägre Algerna, nemligen *Conferva glomerata*, ett species af slägtet *Zygnema* samt ett af slägtet *Vaucheria*.

1:o Då Brewster redan gifvit en teckning af ljusspectrum, motsvarande de fanerogama växternas gröna färg, kunde en ny teckning här anses öfverflödig, men dels har jag i fig. 1 sökt återgifva detta spectrum, ej blott för en viss bestämd tjocklek af den absorberande vätskan, såsom fallet är med den Brewsterska figuren, utan äfven sökt åskådliggöra gången af sjelfva absorptionen, dels har jag äfven ansett denna figur nödvändig för jemförelsen med fig. 2. Betäcker man nemligen fig. 1 så, att blott en smal öppning på längden är synlig, och låter denna öppning öfverfara teckningen uppifrån nedåt, så får man ljusspectrum sådant det visar sig då vätskepelarens höjd mer och mer ökas. Man ser sålunda, att slutligen blott tre ljusa band äro synliga, det ena i det röda och de två andra i det gula och gröna ljuset. Jemföres nu denna figur, som uteslutande är gjord efter observationerna på *Trifolium*

pratense, med den Brewsterska som refererar sig till bladen af *Prunus laurocerasus,* så visa sig i båda teckningarna ingen väsendtlig skillnad, hvad läget af de mörka banden I, II och III vidkommer, men IV saknas helt och hållet i den sednare teckningen. Deremot innehåller densamma ett band bredvid F åt den violetta sidan, och ett annat vid G åt rödt till. Det sistnämda har jag icke kunnat observera, sannolikt i anseende till den svaga ljuskällan; bandet vid F motsvarar troligen det jag i fig. betecknat med V, och som tillika utgör gränsen af det synliga spectrum. Extractet af *Potamogeton* gaf ett spectrum fullkomligt likt det nyss beskrifna, blott att gränsen af det synliga spectrum här inträffade vid V′ och således i närmare öfverensstämmelse med den Brewsterska teckningen. Stokes anför, att bandet IV, som saknas på den sistnämda teckningen, äfven skulle vara det, som delar det gröngula fältet i de två ljusa banden, hvilka man slutligen observerar, men detta synes helt och hållet vara ett misstag; åtminstone har i alla de observationer jag varit i tillfälle att anställa, denna delning uppkommit genom bandet III.

Som alkoholn blott med svårighet utdrager det gröna färgämnet utur barren på *Taxus baccata*, var extractet mycket svagt färgadt; icke destomindre visade sig tydligt banden I, II, III och IV. Den stora olikheten i de tre undersökta växtämnena synes emellertid berättiga till den slutsats, att absorptionsbanden I—IV tillhöra utan undantag de fanerogama växternas chlorophyll.

2:o Extractet af *Euglena* visade vid yttre påseende samma egenskaper som det af *Trifolium*. I mindre qvantitet visade det sig grönt, i större qvantitet åter rödt, samt dispergerade äfven rikligen rödt ljus. Dess verkningar på spectrum voro emellertid icke identiska med de i 1:o beskrifna. Jag har i fig. 2 sökt åskådliggöra detta förhållande. Väl visa sig banden i det röda ljuset I och II fullkomligt på sin plats, men bandet III saknas alldeles. Häraf blir också en följd, att, då det gröna extractet af de fanerogama växterna lemnar slutli-

gen tre ljusa band, så lemnar extractet af *Euglenan* blott två, *det ena i grönt och det andra i rödt*. Väl visa sig, då lagret af vätskan är mycket tunnt, svaga spår till de två mörka band i det gröna och gula ljuset, såsom fig. 2 utvisar, men dessa försvinna då lagrets tjocklek ökas, och likasom undanträngas af den från båda sidor öfverhandtagande absorptionen.

En väsendtlig olikhet förefinnes således i de verkningar fanerogamernas chlorophyll utöfvar på ljusspectrum och de, som tillhöra *Euglenan*; men denna olikhet, är den af natur att äfven kunna bestämma gränsen emellan växt- och djurriket? Att så icke är händelsen visa följande observationer.

3:o) Det gröna färgämnet hos de tre förut uppräknade algerna underkastades samma behandling, som i det föregående blifvit beskrifven, och verkningarna på ljusspectrum iakttogos. Dervid framstod det märkvärdiga förhållandet, att de *tre algernas spectra voro fullkomligt identiska med det i fig. 2 aftecknade för Euglena viridis*. Då å ena sidan något tvifvel om dessa algers växtliga natur, likasom å andra sidan om *Euglenas* djuriska, icke torde förefinnas, så följer häraf, att *chlorophyllet, i dess olika modifikationer, icke kan anses uteslutande tillhöra växterna*.

Resultatet af närvarande undersökning är således helt och hållet negativt, så vidt densamma afsåg att finna ett skiljemärke emellan växt- och djurverlden, och den tjenar i stället att bekräfta den gamla satsen: *natura non facit saltus*.

Utom de anförda algerna har jag äfven undersökt *Spongia lacustris*. Då, i anseende till den framlidna årstiden, jag blott haft att tillgå torkade exemplar, hvarur det gröna färgämnet med svårighet utdrages, har jag kunnat erhålla allenast en ytterst svag lösning; likväl visade sig tydligen samma verkningar, som jag förut observerat hos algerna.

Märkvärdigt är att *Spongian*, likasom äfven de tre algerna, enligt en upplysning af Hr Areschoug, hvilken äfven haft godheten att namngifva de cryptogama växterna och in-

fusoriet, alla hafva rörliga sporidier, och att de sålunda under ett af sina utvecklingsstadia stå infusorierna mycket nära.

Slutligen får jag äran nämna, att extractet af de gulnade bladen af poppeln icke visar ringaste spår till chlorophyllets absorption och att således detta ämne undergått en väsendtlig förändring».

---

4. *Copulationen hos Zygnemaceæ.* — Hr ARESCHOUG hade i bref till Hr WAHLBERG meddelat följande *).

»Den fysiologiska företeelse hos Zygnemaceæ, som vanligen benämnes copulation, observerades först af den bekanta danska zoologen MÜLLER, och beskrefs sedermera på ett för den tiden lika noggrant som utförligt sätt af VAUCHER, uti hans förträffliga Histoire des Conferves d'eau douce. Den består, som bekant är, deri, att tvenne zygnema-trådar lägga sig bredvid hvarandra; att från alla eller en del af hvardera trådens artiklar (= celluler) en protuberance utbryter, som mer eller mindre förlänges; att de från hvardera trådens motliggande artiklar utskjutande protuberancerna sammanväxa med topparna; att den således af tvenne membraner bestående skiljeväggen dem emellan småningom resorberas, hvarigenom en rörformig kanal uppkommer, som tillåter en fri kommunikation mellan de båda på detta vis förenade eller kopulerade artiklarnas inre rum. Dessa senare innesluta hvar för sig ett innehåll (contentum), som förnämligast består af chlorophyll. Innehållet i den ena artikeln förenar sig med innehållet i den andra till bildande af en spora. Detta sker antingen på det sätt, att innehållet i den ena artikeln uttömmes genom copulationskanalen in i den andra artikeln, hvarest blandningen af båda artiklarnes innehåll, slutligen omklädd af en tydlig cellul-membran, blir liggande som färdigbildad spora; eller ock derigenom, att båda artiklarnes innehåll utföras till och samman-

*) Härtill Tab. IV.

smälta uti copulations-kanalens midt, hvarest den slutligen färdigbildade sporan får sin plats *).

Detta är i korthet författarnes beskrifning på Zygnemernas copulation. Jfr Hugo v. Mohl, die Veg. Zelle p. 269 och Vauchers Histoire des Conf. d'eau douce pag. 44. Och ehuru denna kopulations-akt vid första påseendet tyckes visa en viss analogi med växternas befruktnings-fenomen, så har man dock i allmänhet ej vågat tillerkänna densamma betydelsen af något dylikt. Sålunda anser Schleiden (Grundzüge der wissenschaftl. Botanik) hela kopulationen vara en alldeles oväsendtlig akt, påstående, att sporer bildas äfven uti de artiklar, som med andra ej stå uti någon kommunikation, äfvensom att understundom tvenne sporer träffas uti en och samma artikel, m. m. dyl. Huru denna författare kommit till detta resultat, skola vi nedanför få tillfälle erfara.

H. v. Mohl yttrar sig på anförda stället p. 268—69 sålunda: Eine weit grössere Complication der Erscheinungen tritt uns entgegen, wenn wir einen Blick auf die Sporen der Algen werfen, wenn gleich auch hier noch keine Zusammenwirkung zweyer Geschlecter vorkommt. Es könnte dieses letztere zwar bey einer Reihe von Algen, bey welchen eine sogenannte Copulation vorkommt, zweifelhaft erscheinen, allein eine nähere Betrachtung dieses Vorgangs lässt doch keine Analogie mit einer geschlechtlichen Zeugung erkennen.

Öfvertygad, att en företeelse, så normalt uppträdande hos denna familj och så karakteristik som Zygnemernas copulation ej kunde vara något oväsendtligt eller tillfälligt, och detta så mycket mindre som ett temligen likartadt förhållande eger rum hos Desmidiaceæ, företog jag mig i Maj och Juni månader 1852, att i främsta rummet studera det sätt, hvarpå innehållet uti den ena af de två med hvarandra copulerade artiklarne

*) Hos Mougeotia försiggår saken något annorlunda. Här bilda nemligen inga protuberancer; trådarna böja sig knäformigt oc de motliggande vinklarna sammanväxa.

larne blandar sig, till bildande af en spora, med innehållet uti den andra artikeln. Jag kunde nemligen ej föreställa mig att saken skulle försiggå så mekaniskt som alla författare och sist MOHL påstått. Denna sednares beskrifning låter som följer: — — worauf die Scheidewand in dem Verbindungsast resorbirt wird und der feste Theil des Inhaltes beider Zellen (=artiklarne) sich entweder in der Höhlung der einen Zelle oder im Verbindungsaste zu einer Masse zusammenballt, welche sich mit einer Cellulosenmembran umkleidet und auf diese Weise in eine Spore umwandelt (H. v. M. p. a. st.)

För ofvannämnda ändamål valde jag tvenne former ur Zygnemernas familj, den ena tillhörande Zygnema (Conjugata) longata VAUCH.), den andra Spirogyra nitida AG. eller Conjugata princeps VAUCH., båda ingalunda sällsynta och nästan öfverallt till hands för dylika undersökningar. — Då jag först undersökte denna senare befarade jag att SCHLEIDENS påstående om copulationens oväsendtlighet skulle vinna bekräftelse; jag urskiljde nemligen följande olika förhållanden.

1. Tvenne copulerade artiklar, den ena tom, den andra hysande i midten en elliptisk spora, uppkommen således genom föreningen af båda artiklarnes innehåll.
2. Tvenne copulerade artiklar, hvardera inom sig hysande en nästan sferisk cellul, i öfrigt af nästan samma utseende som den omtalade sporan, bestående af en tydlig membran, omslutande ett innehåll. Dessa sferiska celluler hafva af flera författare *) blifvit ansedda för sporer, bildade genom transformation af artiklarnes innehåll.
3. Tvenne motliggande artiklar, med mot hvarandra riktade men ej förenade protuberancer, inneslutande hvardera en sferisk cellul af samma beskaffenhet som i förhållandet 2, straxt ofvan.

*) Jfr. BRAUN, Betrachtungen über die Erschein. d. Verjüngung in der Natur. p. 368. g.

4. Tvenne copulerade artiklar, den ena tom, den andra inneslutande tvenne (2) sferiska celluler, alldeles af samma beskaffenhet som uti fallen 2 och 3.

Jag misstänkte genast, att endast den uti fallet 1 omtalade sporan vore att anse för en verklig spora, d. v. s. uppkommen genom transformation af tvenne artiklars förenade innehåll, men att de sferiska och i hög grad sporlika, uti fallen 2 och 3 ofvan omtalade cellulerna, ehuru af en del författare ansedda för sporer, ej egentligen voro att anse för dylika. Jag föreställde mig möjligheten, att innehållet i hvardera af de copulerade artiklarna, innan den ena artikelns innehåll förenas med det i den andra till bildande af en spora, först transformeras till en sferisk cellul. Men först efter flera dagars förlopp lyckades det mig att finna något stöd för denna förmodan. Då jag nemligen hade lagt tvenne kopulerade trådar af Zygnema longatum under microscopet, erfor jag snart, att alla likartade sferiska eller elliptiska celluler uti den ena trådens artiklar, hade nedskickat en längre eller kortare tubformig förlängning genom copulations-kanalen, och som här och der, mer eller mindre hade inträngt uti de sferiska celluler, som lågo uti den andra trådens artiklar (fig. 1); men någon vidare förändring fick jag ej tillfälle att iakttaga; preparatet behöll sig väl någon tid, men alldeles oförändradt.

Spirogyran undersöktes ånyo. Lyckligtvis påträffades hos denna artiklar, som visade ett enahanda förhållande som det hos Z. longatum nyss beskrifna. Uti den ena af tvenne med hvarandra copulerade artiklar (fig. 2 *a*) låg en elliptisk cellul (fig. 2 *b*.) och uti den andra artikeln (fig. 2 *c*.) äfvenledes en cellul (fig. 2 *d*.) af nästan äggrund form, nedskjutande genom copulationskanalen en tubformig förlängning (fig. 2 *e*.), som inträngde uti den förra cellulens inre. På kortare tid än en half timma nedgled denna tubformigt sig förlängande cellul allt mer och mer, och inträngde derjemte småningom uti den andra cellulens inre, tills slutligen endast den öfversta ändan syntes öfrig, bildande på den andra cellulen (fig. 2 *b*.) en

vårtlik utväxt, som äfven snart försvann. — Den genom denna process bildade sporan antog, efter några dagars förlopp, samma form och utseende som sporan uti den närgränsande artikeln (fig. 2 *f*).

Det syntes mig nu temligen klart, att författarne alldeles oriktigt tänkt sig det sätt, hvarpå innehållet i den ena af tvenne med hvarandra copulerade artiklar förenar sig med innehållet uti den andra artikeln, ty af det anförda finner man utan svårighet, att detta alldeles icke sker så mekaniskt som Vauchers och efter honom flera andra algologers beskrifningar gifva vid handen. Jag slöt häraf, och, som jag förmodar, med skäl: 1:o att innehållet i hvardera artikeln först transformeras till en mer eller mindre sferisk eller elliptisk cellul, och 2:o att sedermera den ena af dessa celluler intränger uti den andras inre, samt 3:o att denna senare genom denna process blir en verklig spora.

Sanningen af denna förmodan bestyrktes än vidare. Händelsevis påträffades tvenne copulerade trådar, af hvilkas artiklar tvenne med hvarandra copulerade inneslöto i deras midt hvar sin sferiska cellul (fig. 3). Mellan dessa sferiska celluler kunde ej skönjas den minsta olikhet i afseende på structur och innehåll; de bestodo båda af en i ett tidigt bildningstadium varande, men som det tycktes, dock verklig cellulosemembran, hvilkens inre vägg var beklädd med större och mindre chlorophyll-korn. Men under det jag betraktade den sferiska cellulen uti öfra trådens artikel (fig. 3 *a*.), bildade sig nedåt på densamma en vårtlik utväxt, som synbart förlängdes, riktande sig mot copulations-kanalens öfra mynning; snart inträngde han deri, nedträngande allt längre och längre genom densamma, och i samma mohn förminskades den i moder-artikeln qvarvarande delen. Just vid detta tillfälle observerades på den uti den andra artikeln liggande spferiska cellulen en, i förhållande till artikelns längd-axel, transverselt liggande, ljus, aflång fläck (fig. 4 *a*), som jag genast ansåg vara den punkt, i hvilken den nedskjutande tuben skulle inträngа.

Men olyckligtvis hade denna cellul — förmodligen af någon yttre orsak — blifvit förd åt ena sidan, så att jag genast befarade, att den nedskjutande tuben ej skulle träffa nämnda punkt. Så skedde ock. Tuben fortsatte att nedtränga, men träffade ej fläcken, utan cellulens sida (fig. 4); straxt började tubens nedträngande spets att klotformigt uppsvälla (fig. 4 *b*.); denna klotformiga uppsvällning utvidgades i samma mohn som tuben nedgled, och dess öfra ända aftog i diameter; omsider var i tubens öfra ända allt tecken till den ursprungligen sferiska cellulen borta, och slutligen nedsjönk äfven denna, numera tubformiga ända, och snart derefter låg den öfra artikelns sferiska cellul (fig. 3 *a*), på nu beskrifna sätt förflyttad, i undra artikeln (fig. 5 *a*) bredvid denna senares äfvenledes sferiska cellul (fig. 5 *b*).

Hela denna process försiggick från början till slut under microscopet och på något kortare tid än en half timma. Uti det inre af den nedträngande cellulen kunde jag under tiden ej märka någon förändring; chlorophyll-kornen tycktes vara fast vidfästade den inre väggen och råkade ej under nedträngandet på minsta vis uti olag. — Att denna, på beskrifna sätt nedglidande eller nedskjutande cellul, borde hafva inträngt i det inre af den undra (undra i fig.) artikelns sferiska cellul, torde jag utan motsägelse få antaga på grund af de redan meddelade iakttagelserna på såväl Zygnema longatum som Spirogyran. Ett vidare bevis för antagandets riktighet blir den omständighet, att dessa båda bredvid hvarandra i undra artikeln liggande celluler (fig. 5 *a* et *b*) ej transformerades till form af sporer (fig. 2 *f*. *g*.), utan upplöstes utan att undergå någon vidare förändring.

Det torde nu ej blifva svårt, att förklara de fyra olika förhållanden hos copulerade Spirogyra-trådar, hvilka jag ofvan anmärkt såsom äfven af mig iakttagna och hvilka föranledt Schleiden att anse kopulationen för en alldeles oväsendtlig akt. Uti fallet 1 är en spora bildad derigenom, att den ena copulerade artikelns cellul nedträngt uti den andra artikelns

cellul (jfr fig. 2, hvarest artiklarne *f* och *g* hysa hvar sin spora, men artiklarne *h* och *i* äro tomma). — Uti fallet 2 funno vi i hvarje artikel en sferisk cellul; här har således mellan dem båda ännu ingen beröring egt rum, d. v. s., den ena har ännu ej genom copulations-kanalen inträngt uti den andra (jfr fig 3). — Uti fallet 3 funno vi likartade celluler, en i hvardera af de motliggande artiklarne, men protuberancerna ej förenade till en copulations-kanal. Detta fall är således detsamma som 2, enda skillnaden är, att protuberancerna ej ännu med hvarandra sammanvuxit eller ock blifvit af yttre orsak lösslitna från hvarandra. — Hvilketdera varit orsaken, kan jag ej afgöra. — Uti fallet 4 funno vi tvenne celluler uti en artikel. Detta förhållande är lätt förklaradt. Den ena cellulens inglidning uti den andra har misslyckats, såsom vi ofvan sett att det understundom kan ske, och båda cellulerna ha i följd häraf kommit att ligga bredvid hvarandra (jfr fig. 5), i stället för att den ena skulle hafva inträngt uti den andras inre. Man får således ej taga hvarje, en spora snarlik, cellul uti Zygnemernas artiklar för en verklig spora.

Har det sålunda lyckats mig att beröfva Schleiden'ska bevisen för copulationens oväsendtlighet deras gällande kraft, så torde det kunna påstås, att det ännu är långt ifrån afgjordt, att hos Zygnemaceæ en verklig spora kan bildas utan föregående copulation. Enligt min erfarenhet är denna akt ett nödvändigt vilkor för sporans frambringande, och består ej blott deri, att en copulations-kanal uppträder, som förenar de båda artiklarne och att — såsom författarne påstå — den enas innehåll blandas med den andras, utan copulationens mest karakteristiska egenskap är, att, i stället för denna mekaniska blandning, innehållet i hvardera artikeln först transformeras till en cellul, och att af dessa båda celluler den ena sedermera intränger uti det inre af den andra — hvilken sednare genom denna akt blir en verklig spora *).

*) Utvecklingen af dessa Zygnemernas sporer till verkliga Zygnema-trådar, längesedan så väl beskrifven af Vaucher, men sedermera betviflad, har nyligen blifvit bestyrkt af Al. Braun. m. fl.

Men en dylik beröring mellan tvenne celluler, som till resultat gifver en spora, är ett fenomen, som närmast kan betraktas som befruktnings-akt. — De fanerogamiska växternas befruktning består i beröring mellan tvenne celluler, embryosäcken och pollenkornet, af hvilka det senare medelst en tubformig förlängning — pollen-slangen — intränger till eller in i den förra. — Äfven hos flera s. k. Cryptogamer — Rhizocarpeæ, Filices, Lycopodiaceæ etc. — har man i senare tider trott sig finna spår till embryosäck, nedträngande pollenslang eller åtminstone befruktande organer — antheridia. — Zygnemernas copulation skall framdeles från detta håll ej sakna jemförelse-punkter. Men kan knappt betvifla det. Organismernas mest karakteristiska egenskap är den oförklarliga befruktningen; all förökning utan denna föregående akt, är tillfällig och oväsendtlig — och snart nog skola Cryptogamerna ej längre betraktas som undantag från den allmänna regeln.

Förklaring öfver Tabellen.

Fig. 1. Tvenne copulerade trådar af Zygnema longatum (Vauch.); cellulerna *a* och *b* nedskjutande genom copulations-kanalen till de elliptiska celluler, som ligga uti undra trådens artiklar; *c* och *d* celluler, som redan till största delen inträngt i det inre af de uti den undra trådens artiklar liggande elliptiska cellulerna.

Fig. 2. Copulerade trådar af Spirogyra nitida (Ag); uti hvardera af artiklarne *f* och *g* en färdigbildad spora; uti artikeln *c* en cellul *d*, som tubformigt nedskjuter genom copulations-kanalen och intränger uti cellulen *b*, som ligger uti artikeln *a*.

Fig. 3. Tvenne copulerade artiklar af samma Spirogyra, och uti hvardera en sferisk cellul.

Fig. 4. Samma object som fig. 3, sedt ¼ timma senare; cellulen *a* uti förra figuren visas här genom copulations-kanalen nedskjutande in i undra artikeln; uti denna senare ligger till höger samma cellul som uti förra figurens undra artikel (fig. 3 b), men nu utvisande vid *a* en ljus fläck.

Fig. 5. Samma object som uti fig. 4, sedt ¼ timma senare. Uti öfra artikeln ingen, uti undra tvenne celluler; den med den ljusa fläcken, liggande till höger, är densamma som i fig. 4 *a*; den till venster är den i fig. 4 från öfra artikeln tubformigt nedskjutande cellulen, som nu återtagit sin sferiska form.

5. ***Nya Genera bland Hemiptera.*** — Hr Studerande C. Stål meddelade genom Hr Boheman följande.

»Sedan jag i sistlidne September hade den äran att till Kongl. Akademien inlemna början af en afhandling innehållande beskrifningar på nya Hemiptera från Cafferlandet, har fortsättningen af detta lilla arbete oafbrutet fortgått och så framskridit, att blott få arter af Hemiptera Heteroptera numera återstå att beskrifva. Arternas beskrifning är väl sålunda ännu ej fullständigt afslutad, men på de nya slägten, hvilka det varit nödvändigt att bilda, äro karaktererna utarbetade, och jag hoppas, att det ej måtte finnas olämpligt att förutskicka dessa, under hopp, att till våren få framlemna arternas diagnoser fullständigt. Härtill har jag äfven fogat beskrifningar på några nya slägten bland Homoptera, den andra stora afdelningen bland Hemiptera.

SPARTOCERIDES (Am. & Serv.)

ELASMOGASTER.

(ἐλασμὸσ, lamina et γαστὴρ.)

Caput quadratum, convexiusculum, tuberculis antenniferis prominulis. Antennæ validæ, 4-articulatæ, articulo 1 cylindrico, 2 et 3 triquetris, his omnibus longitudine æqualibus, ultimo breviore, fusiformi. Rostrum coxas anticas attingens. Thorax basi late rotundatus, lateribus obliquis. Abdomen subcirculare, lateribus dilatatum. Pedes sat validi, tarsis 3-articulatis, articulo 1 longissimo. (Spec. 1.)

HOMOEOCERIDES (Am. & Serv.)

PETALOCNEMIS

(πέταλον, folium et κνημὶσ, tibia.)

Corpus planiusculum, oblongum. Caput quadratum. Antennæ breves, 4-articulatæ, articulis, præsertim basali, crassis, 1, 2 et 3 longitudine subæqualibus, ultimo his dimidio breviore, acutiusculo. Rostrum breve, coxas anticas vix superans, articulis 1 et 2 reliquis parum crassioribus. Thorax latitudine longior, postice late rotundatus, lateribus obliquis. Membrana nervis longitudinalibus, furcatis, inter se irregulariter reticulatis. Pedes mediocres, femoribus crassiusculis, subcompressis, tibiis, præsertim posticis, intus et basi magis quam apicem versus dilatatis; tarsis 3-articulatis, articulis 1 et 3 longitudine subæqualibus, 2 his minore. (Spec. 1.)

NEVRODEDERRHIS.

(νευρώδησ, nervosus et δέῤῥισ, membrana).

Corpus planiusculum, oblongum. Caput quadratum. Antennæ breves, 4-articulatæ, articulis, præsertim basali, crassis, 1, 2 et 3 longitudine subæqualibus, ultimo nonnihil breviore, acutiusculo. Thorax longitudine nonnihil brevior, postice late rotundatus, lateribus obliquis. Hemelytra nervis validis, membrana nervis numerosis, irregulariter reticulatis. Pedes mediocres, tarsis 3-articulatis, articulo 1 longissimo, 2 brevissimo. (Spec. 1.)

RHYPAROCHROMIDES (Am. & Serv.)

ATRACTOPHORA.

(ἄτρακτοσ, fusus et φέρω.)

Caput quadratum, tuberculis antenniferis productis, acutis. Antennæ corpore vix breviores, articulo 1 capite ter longiore, apice incrassato, 2 et 3 primo brevioribus, 4 primi vix dimidia longitudine. Rostrum coxas anticas non superans. Thorax anterius sensim paullo angustatus, subconvexus, pone medium transversim parum impressus. Femora antica posterioribus dupplo longiora, valde incrassata, subtus spinulosa. Tarsorum articulus 1 reliquis duobus ad unum dupplo longior. (Spec. 1.)

PYRRHOCORIDES. (Am. & Serv.)

DERMATINUS

(δερμάτινοσ, coriaceus.)

Corpus ovatum. Caput triangulare, convexum. Antennæ corpore dimidio fere breviores, articulo 1 vix capitis longitudine, 2 hoc parum longiore, 3 et 4 longitudine æqualibus, præcedente parum brevioribus. Rostrum coxas posticas superans, articulis 1 et 2 longitudine subæqualibus, 3 minore, 4 minimo. Thorax antice et postice truncatus, parum convexus, lateribus obliquis. Hemelytra apice truncata, coriacea, nervis omnino inconspicuis, membrana nulla. Pedes mediocres, tarsorum articulo, 1 reliquis duobus ad unum dupplo longiore, 2 minimo. (Spec. 3.)

CAPSIDES. (Am. & Serv.)

SPHINCTOTHORAX

(ςφιγκτὸσ, constrictus et θώραξ.)

Caput nutans, sat magnum, oblongo-triangulare. Antennæ corporis longitudine, artic. 1 brevissimo, 2 hoc ter longiore, 2 ultimis hoc dimidio brevioribus, inter se longitudine æqualibus. Rostrum coxas intermedias attingens, articulis 1, 2 et 3 longitudine æqualibus, ultimo longiore, basali reliquis crassiore, subtus dilatato. Thorax medio constrictus, anterius multo angustior. Pedes graciles, tarsorum articulis 1 et 3 longitudine subæqualibus, intermedio parum breviore. (Spec. 1.)

REDUVIDES. (Am. & Serv.)

PHONERGATES.

(φόνοσ, cædes et ἐργάτησ, operarius.)

Caput subtriangulare, ante oculos subconico-productum, pone oculos late rotundatum, subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ vix corporis dimidia longitudine, articulis 1 minimo, 2 hoc quater fere longiore, ultimis 2 secundo nonnihil brevioribus, inter se longitudine æqualibus, setaceis. Rostrum validum, crassum, articulis 1 et 2 longitudine subæqualibus, ultimo breviore. Thorax convexiusculus, medio transversim constrictus, ut et impressione longitudinali media instructus, lateribus obliquis, angulis posticis oblique truncatis. Scutellum apice spinosum. Femora anteriora et præsertim antica valde incrassata. Tibiæ anteriores fossula spongiosa apice instructæ. Tarsorum articuli 1 et 2 longitudine æquales, ultimus nonnihil longior. (Spec. 1.)

CLOPOPHORA.

(κλοπή, furtum et φέρω.)

Caput subcylindricum, ante oculos valde productum; pone oculos late rotundatum, subito constrictum, collo brevissimo. Antennæ vix corporis dimidia longitudine, art. 1 brevissimo, 2 hoc ter fere longiore, ultimis brevioribus, inter se longitudine æqualibus, setaceis. Rostrum validum, articulo intermedio basali vix vel parum longiore, ultimo brevissimo. Thorax convexiusculus, medio constrictus et utrimque sinuatus, impressione longitudinali in disco instructus, lateribus obliquis, angulis humeralibus oblique truncatis. Scutellum apice spinosum. Femora antica valde incrassata, subtus spinulosa. Tibiæ anticæ fossula spongiosa apice instructæ. Tarsorum articulus ultimus basalibus longior. (Spec. 2.)

ECTRICHODIDES. (Am. & Serv.)

GLYMMATOPHORA

(γλύμμα, sculptura et φέρω.)

Caput nutans, oblongo-subtriangulare, pone oculos late rotundatum, constrictum, collo brevi. Antennæ corporis dimidia fere longitudine, pilosulæ, 6-articulatæ, art. 2 basali longiore, 3 hoc fere dimidio breviore, 4, 5 et 6 hoc brevioribus, inter se longitudine æqualibus. Thorax pone medium transversim, medio etiam longitudinaliter impressus. Scutellum transversim impressum, apice emarginatum. Hemelytra et alæ desunt. Femora anteriora incrassata. Tibiæ anteriores fossula spongiosa apice instructæ. Tarsorum articuli basales longitudine æquales, ultimus longior. (Spec. 3.)

CLEPTRIA

(κλέπτρια, fur.)

Corpus subparalellum. Caput oblongo-subtriangulare, tuberculis antenniferis productis, pone oculos late rotundatum, constrictum, collo brevi. Antennæ corpore tertia parte breviores. pilosulæ, 8-articulatæ,

art. 2 basali nonnihil longiore, 3 hoc dimidio, 4 et 5 adhuc brevioribus, 6, 7 et 8 brevissimis, inter se longitudine æqualibus. Rostrum art. inter se longitudine fere æqualibus, sed art. 2 reliquis subcrassiore. Thorax convexiusculus, cruce media impressa instructus, lateribus obliquis, angulis humeralibus longitudinaliter impressis. Scutellum apice emarginatum, bispinosum. Tibiæ anteriores fossula spongiosa apice instructæ. Tarsorum articulus 1 brevissimus, 3 fere longissimus. (Spec. 3.)

HARPACTORIDES. (Am. & Serv.)

PANTOLEISTES.

(πᾶσ, omnis et ληΐζω, prædor.)

Caput cylindricum, thorace parum longius, collo partis capitis anteocularis longitudine. Antennæ corpore parum breviores, art. 1 quam brevissimo, 2 capitis longitudine, 3 hoc ter breviore, 4 reliquis ad unum omnibus longitudine fere æquali. Rostrum sat validum, curvatum, art. 1 capitis dimidia longitudine, 2 hoc dupplo fere longiore, 3 brevissimo, primo dimidio breviore. Thorax convexiusculus, ante medium transversim constrictus, basi late rotundatus, lateribus obliquis, angulis humeralibus rotundatis. Scutellum subtriangulare. Hemelytra abdomine angustiora. Abdomen lateribus rotundatum, præsertim medio et pone medium valde dilatatum. Pedes longiusculi, tarsorum art. 1 brevissimus, ultimus longissimus. (Spec. 1.)

HARPAGOCORIS.

(ἅρπαξ, rapax et κόρισ.)

Corpus longiusculum. Caput ante oculos subconico-productum, pone oculos basin versus sensim angustatum, collo breviusculo. Antennæ corpore breviores, art. 1 capitis longitudine, 2 hoc quater longiore, 3 et 4 primi longitudine. Rostri art. 1 et 2 longitudine æquales, ultimus brevior. Thorax convexiusculus, apice utrimque tuberculatus, ante medium constrictus, lateribus obliquis, angulis humeralibus oblique truncatis. Hemelytra abdomine longiora, nervis validis. Tarsorum art. 1 brevissimus, ultimus longissimus. (Spec. 1.)

PHONOCTONUS

(φονοκτόνοσ, qui per cædem interficit.)

Corpus subellipticum, planiusculum. Caput ante oculos subtriangulariter productum, apicem versus declinatum, pone oculos basin versus sensim angustatum, collo brevi. Antennæ vix corporis longitudine, art. 1 capite dupplo longiore, 2 et 3 hoc dimidio brevioribus, ultimo vix longitudine primi. Rostri art. 1 et 2 longitudine subæquales, ultimus brevior. Thorax planiusculus vel parum convexus, marginatus, ante medium transversim impressus, lateribus obliquis, angulis posticis oblique truncatis. Tarsorum art. 1 brevissimus, ultimus longissimus. (Spec. 1.)

SPHAGIASTES.

(σφαγιάζω, macto.)

Caput cylindricum, thoracis longitudine, collo oculos versus bispinoso. Antennarum art. 1 capite longior, spinulosus et setulosus,

2 hoc parum brevior. (Art. ultimi desunt.) Rostri art. basalis et apicalis longitudine subæquales, intermedius bis dupplo longior. Thorax convexus, spinosus, ante medium subconstrictus, lateribus obliquis, anterius et basin versus bituberculatus, tuberculis spiniferis. Abdomen segmento singulo et præsertim apicalibus foliaceodilatatis. Femora subtus spinulosa, apice spinis 2 instructa. Tibiæ posteriores basin versus intus ciliatæ. Tarsi breves, graciles, art. 1 quam brevissimo. (Spec. 1.)

LAPHYCTES.

(λαφύκτησ, helluo.)

Caput cylindricum, thoracis longitudine. Antennæ corporis fere longitudine, art. 1 capite longiore, 2 et 3 singulo præcedente dimidio brevioribus, ultimo longitudine primi. Rostrum subcurvatum, art. 1 et 2 æqualibus, ultimo brevissimo. Thorax ante medium subconstrictum, lateribus obliquis, angulis posticis spinosis. Pedes longiusculi, tarsis brevibus, gracilibus, art. 1 quam brevissimo. (Spec. 1.)

CONORRHINIDES. (Am. & Serv.)

TRIBELOCEPHALA.

(τριβελῆσ, tres cuspides habens, et κεφαλή.)

Caput ante oculos conico-productum, apice acute spinosum, tuberculis antenniferis valde productis, pone oculos subquadratum, basi subito valde constrictum, collo brevissimo. Rostri art. 1 et 2 longitudine subæquales, ultimus minimus. Antennæ capite nonnihil longiores, art. 1 capite vix dimidio breviore, crasso, reliquis 3 singulo præcedente dimidio brevioribus, subsetaceis. Thorax latitudine brevior, transversim subimpressus, basi truncatus, lateribus obliquis. Hemelytra abdomine breviora, basi solum coriacea, membrana maxima. Pedes breviusculi, tarsorum art. 1 et 2 longitudine subæquales, ultimus longior. (Spec. 1.)

STENOPODIDES. (Am. & Serv.)

LOPODYTES.

(λωποδύτεσ, grassator.)

Caput cylindricum, thorace longius. Antennarum art. 1 capitis longitudine, 2 et 3 singulo prædente dimidio breviores, (art. ultimus deest). Rostrum rectum, art. basali et apicali longitudine subæqualibus, intermedio bis sexies longiore. Thorax convexus, basi bispinulosus, lateribus subobliquis. Pedes longi, graciles, tarsorum art. 1 brevissimus, ultimus longissimus. (Spec. 1.)

GERRIDES. (Am. & Serv.)

TENAGOGONUS.

(τέναγοσ, locus humidus et γίνομαι.)

Corpus subellipticum. Caput subtriangulare, convexiusculum, tuberculis antenniferis parum productis. Antennæ corpore longiores, articulis inter se longitudine fere æqualibus, capite nonnihil longio-

ribus; inter articulum 2 et 3 articulus minimus, globosus adest. Rostrum capite ter fere longius, art. 1 capite vix dimidio breviore, 2 hujus dimidia longitudine, 3 capite nonnihil longiore, 4 hoc plus dimidio breviore. Thorax abdomine multo longior, convexus, lateribus subobliquis. Hemelytra et alæ desunt. Abdominis segmentum penultimum utrimque ramulum emittens. Pedes posteriores longissimi; tarsi antici breves, crassiusculi, posteriores longiores, graciliores. (Spec. 1.)

NEPOIDÆ. Fieber.

ILYOTREPHES.

(ἰλὺσ, limus, et τρέφω.)

Corpus magnum, elipticum. Caput thorace latius, ante oculos breviter cylindrico-productum, oculis angulos apicales thoracis fere amplectentibus. Antennæ brevissimæ, art. 1, 2 et 3 globosis, his 2 ramulum curvatum, subcylindricum, emittentibus, 4 oblongo, subconico. Tarsi omnes biunguiculati, tarsorum anticorum unguiculo externo interno breviore. Cetera ut in Belostomate. (Spec. 1.)

LYSTROIDES. (Spin.)

HYPSELOMETOPUM.

(ὑψηλὸσ, altus et μέτωπον, frons.)

Caput prothorace angustius. Vertex antice late rotundatus, basi late emarginatus, concavus, triimpressus, marginibus elevatis, margine antico utrimque subsinuato, ad oculos parum dilatato. Frons magna, subquadrata, basin versus subconvexiuscula, inæqualis, basi obtuse triangulariter producta. Labrum triangulare, medio parum convexum, marginibus lateralibus subelevatis. Antennæ breves, art. ultimo brevissime cylindrico, setifero. Prothorax brevis, transversus, longitudinaliter obsolete tricarinatus, ad carinam mediam utrimque foveolatus. Hemelytra abdomine vix dupplo longiora, pone medium subdeflexa, cellulis numerosis quadratis vel oblongoquadratis instructa. Tibiæ anteriores subtus nonnihil dilatatæ. (Spec. 1.)

CIXIIDÆ. (Schaum.)

SIMOTETTIX.

(σιμὸσ, simus et τέττιξ, cicada.)

Caput prothorace dimidio angustius. Vertex angustus, longitudinalis, concavus, marginibus elevatis, reflexis. Frons longe obtriangularis, apice processu filiformi, triquetro, sursum producto instructa, marginibus lateralibus elevatis, reflexis. Labrum oblongotriangulare, convexum, medio longitudinaliter carinatum, marginibus subelevatis. Oculi subglobosi. Antennæ art. ultimo cylindrico-globoso. Prothorax capite plus dimidio brevior, medio longitudinaliter alte carinatus. Mesothorax prothorace ter fere longior, triangularis. Hemelytra abdomine vix dupplo longiora, vitrea, nervis longitudinalibus, apicem versus furcatis et aliis transversis conjunctis. Femora compressa, pedes antici utrimque dilatati. (Spec. 1.)

STRONGYLODEMAS.

(στρόγγυλοσ, rotundus et δέμασ, corpus.)

Corpus late ovale, vel fere circulare. Caput antice nonnihil productum, apice rotundatum. Vertex marginatus, medio longitudinaliter carinatus. Frons subparalella, 5-carinata, carinis basi confluentibus. Labrum fronte parum longius, medio longitudinaliter carinatum, ad medium paralellum, dein subito valde sinuatum, et apicem versus angustatum, marginibus elevatis. Antennæ art. ultimo globoso. Prothorax capite dimidio fere brevior, antice productus, cum mesothorace medio longitudinaliter carinatus. Hemelytra abdomine dimidio breviora, apice truncata, nervis elevatis, longitudinalibus, subfurcatis. Tibiæ posticæ tarsorumque posticorum articuli apice bifidi; tarsi postici anterioribus longiores, validiores. (Spec. **1**.)

EMBOLOPHPORA.

(ἔμβολοσ, rostrum navis et φέρω)

Caput prothorace parum angustius, processu cylindrico, thorace plus dupplo longiore, supra 3-, subtus 4-carinato, instructum. Frons et labrum 3-carinatæ. Antennæ cylindricæ, capitis latitudine parum longiores, art. 2 basali dupplo longiore. Prothorax transversus, antice nonnihil productus, cum mesothorace longitudinaliter 3-carinatus. Hemelytra abdomine nonnihil longiora, nervis longitudinalibus, furcatis. (Spec. **1**.)

RHINOTETTIX.

(ῥὶν, nasus et τέττιξ, cicada.)

Caput sat longe conico-productum, prothorace latius. Vertex medio longitudinaliter carinatus, marginibus elevatis, reflexis. Frons subparalella, convexiuscula, medio longitudinaliter carinata. Labrum convexum, medio obsolete longitudinaliter carinatum. Antennæ capitis latitudine vix breviores, subcylindricæ, apicem versus parum crassiores, art. ultimo basali dupplo fere longiore. Prothorax vertice longitudine æqualis, antice productus, longitudinaliter 3-carinatus. Hemelytra abdominis longitudine, opaca, nervis longitudinalibus, subfurcatis. (Spec. **1**.)

HAPALOMELUS.

(ἀπαλὸσ, tener et μέλοσ, membrum.)

Caput ante oculos subtruncatum. Vertex longitudinaliter carinatus, marginibus elevatis. Frons convexiuscula, 3-carinata. Labrum subquadratum, convexiusculum, longitudinaliter 3-carinatum, marginibus subelevatis. Antennæ capitis latitudine ter longiores, cylindricæ, art. ultimo basali dimidio breviore. Hemelytra abdomine dupplo longiora, medio constricta et flexa, nervis longitudinalibus. (Spec. **1**.)

AMBLYCOTIS.

(ἀμβλὺσ obtusus et κοτὶσ, vertex.)

Caput prothorace parum latius, inter oculos truncatum. Vertex brevis, transversus. Frons lata, subtriangularis, longitudinaliter 4-

carinata, marginibus elevatis. Labrum triangulare, longitudinaliter carinatum. Antennæ capite ter fere longiores, compressæ, art. ultimo basali dupplo longiore. Prothorax brevis, transversus, basi sinuatus, cum mesothorace obsolete tricarinatus. Hemelytra abdomine dupplo longiora, nervis longitudinalibus, subfurcatis. (Spec. 1.)

TROPIDOCEPHALA.

(τρόπισ, carina et κεφαλή.)

Caput antice triangulariter productum, prothorace nonnihil longius. Vertex planus, longitudinaliter carinatus, marginibus elevatis. Frons paralella, cum labro longitudinaliter carinata, marginibus elevatis. Antennæ capitis latitudine nonnihil breviores, cylindricæ, extus nonnihil crassiores, articulo ultimo basali dupplo fere longiore. Prothorax et mesothorax planiusculi, longitudinaliter tricarinati. Hemelytra abdomine vix dupplo longiora, mox pone medium 3-tuberculata, tuberculis transversim positis, e nervis ibi elevatis formatis, longitudinaliter nervosa, nervis apicem versus subfurcatis, et nervo transverso conjunctis. (Spec. 1.)

FLATIDÆ.

ACROMETOPUM.

(ἄκρον, apex et μέτωπον, frons.)

Caput triangulariter productum, apice rotundatum, attenuatum. Vertex concavus, marginibus reflexis. Frons convexa, basin versus angustior, apice late rotundata. Labrum oblongo-triangulare. Prothorax capite dimidio brevior, medio concavus. Mesothorax subtricarinatus. Hemelytra sat lata, abdomine vix vel parum longiora, nervis costatis, longitudinalibus, subfurcatis. Tibiæ anticæ subtus nonnihil dilatatæ. (Spec. 1.)

CYSTINGOCEPHALA.

(κύστιγξ, vesicula et κεφαλή.)

Vertex ante oculos productus, subquadratus, medio longitudinaliter carinatus, marginibus elevatis. Frons valde producta, vesiculosa, valde compressa, hyalina, canaliculata, marginibus reflexis. Labrum oblongo-triangulare, compressum, tricarinatum, carina media valde elevata. Antennæ brevissimæ, art. ultimo globoso-cylindrico. Prothorax vertice vix brevior, antice bisinuatus, cum mesothorace 3-carinatus. Hemelytra deflexa, nervis longitudinalibus, subfurcatis, apicem versus parum reticulatis, margine transversim nervoso. Femora antica subtus dilatata. (Spec. 1.)

APHROPHORIDES. (Am. & Serv.)

PETALOCEPHALA.

(πέταλον, folium et κεφαλή.)

Caput valde rotundato-productum, supra planum, subtus concaviusculum, longitudinaliter biimpressum. Antennæ breves, oblique ante oculos insertæ, cylindricæ, articulis longitudine subæqualibus.

Prothorax transversus, capitis longitudine, paralellus, convexiusculus, medio longitudinaliter subimpressus, basi sinuatus. Hemelytra abdomine nonnihil longiora, nervis longitudinalibus, furcatis. (Spec. 1.)

SCARIDES. (AM. & SERV.)

EVRYPROSOPUM.

(ἐυρὺσ, latus et πρόσωπον, facies.)

Caput latissimum, breve, rectangulum, convexiusculum, perpendiculare. Antennæ breves, ante oculos in margine inferiore capitis insertæ, articulo ultimo cylindrico-globoso. Prothorax capitis latitudine, sed hoc dupplo fere longior, anterius subdeclivis. Hemelytra abdomine parum longiora, reticulato-nervosa. Tibiæ anteriores compressæ, subdilatatæ. (Spec. 1.)

---

6. *En döfstum och blindfödd, som talar.* — Hr A. RETZIUS meddelade följande utdrag ur ett bref från Archæologen FREDR. TROYON, dat. Bel-air vid Lausanne den 25 October.

»För några dagar sedan hade jag ett högst sällsynt besök. En *blind* och *döfstum* kom att »*se*» min samling. Han är elev vid blindinstitutet i Lausanne, en inrättning, som högst talentfullt förestås af Doctor HIRZEL. Efter många ansträngningar har det lyckats Dr HIRZEL att kunna meddela sig åt denne olycklige, att lära honom läsa, att artikulera ljud och slutligen att tala. Medelst ett alphabet, sammansatt för fingrarnes vidröring, öfverflyttar man på honom sin tanke, hvilken han sedan muntligen upprepar och besvarar på ett sätt, som tydligen visar att han fattar, hvad man sagt honom. Vi började med att sätta en kiselstenyxa i hans händer, hvilkens bestämmelse han genast fattade, samt kände, att den var af sten. Då vi frågade honom om stenens natur, upptog han ur sin ficka en flinta och sade, att den var af kisel. Genom beröring åtskiljde han en mängd saker, såsom knifvar, hålmejslar, saxar, hammare, dolkar och lans-uddar. Då vi kommo till bronzafdelningen, satte jag i hans hand en bronzyxa af enkel form, hvilken han genast igenkände och frågade om den var af metall. Sedan jag beskrifvit bronzens natur för honom miss-

tog han sig ej derpå, utan igenkände ögonblickligen värjorna, armbanden m. m. Vi gjorde honom begripligt, att verktygen af bronz äro äldre än de af jern, och visade honom äfven åtskilliga profver af det sednare, sägande, att äfven de voro mycket gamla. Slutligen förde vi honom uti Bel-Airs grafgångar och läto honom känna stenväggarna af en graf. Han kunde ganska väl göra reda för, att alla dessa föremål för länge sedan blifvit nedsatta i jorden, och att de tillhörde olika momenter af den menskliga utvecklingen. — Återkomna till mitt kabinett satte jag i hans händer ett cranium, som han genast igenkände, derefter andra menniskoben, bärande märken af gamla blessurer, hvaraf ej ett enda undgick hans uppmärksamhet. — Denne unge blinde medförde ur min samling ett mycket sundare begrepp än en stor mängd andra besökande. Han gissade till och med bestämmelsen af några saker, som ofta ej de mest klarsynta kunnat upptäcka. Detta besök har upptäckt för honom tillvaron af en forntid, som han aldrig anat. Hans förvåning, hans uttrycksfulla åtbörder, hans korta men bestämda ord och hans begrepp om praktiska ting väckte hos mig ett lifligt intresse.»

Inlemnade skrifter.

Hr Rink i Köpenhamn hade inlemnat en uppsats öfver Grönlands Geografi och Geognosi, för hvilkens innehåll Hr Mosander redogjorde.

Hr Assessor E. Burman: Meteorologiska observationer i Neder-Calix, Nov. 1852—Nov. 1853.
Öfverlemnades till det astronomiska observatorium.

Hr Vice-Amiral Kreuger hade inlemnat ett tabellariskt sammandrag af de under loppet af 1852, vid åtskilliga af rikets fyrbåkar anställda observationer öfver vindarnes riktning och kraft, äfvensom öfver barometerns och thermometerns förändringar: och alldenstund dessa observationer stå i ett nära samband med de på Akademiens föranstaltande äfven i gång satta observationerna öfver vattenhöjden, och, efter all sannolikhet, dermed sammanställda och jemförda, skola gifva anledning till mången vigtig

upp-

upplysning, beslöt Akademien, med tacksamt erkännande af Hr Vice-Amiralens dermed hafda möda, att tills vidare förvara detta nu inlemnade sammandrag, för att i Akademiens årstryck intagas jemte och i sammanhang med det sammandrag af vattenhöjdsobservationerna för nämnda år, hvilket Akademien snart förväntar att se sig meddeladt.

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademiens ledamot i nionde klassen, f. d. Statsrådet en af de Aderton i Svenska Akademien, R. N. O. Hr Sam. Grubbe genom döden afgått.

Till inländsk ledamot i åttonde klassen kallades Bergsrådet, C. W. O. Hr D:r J. L. Aschan.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Storbrittanniska Regeringen.

Observations made at the magnat. et meteor. observatory at Toronto, in Canada. Vol. II. Lond. 1853. 4:o.

Observations made at Hobarton, in Van Diemens Land. Vol. III. Lond. 1850. 4:o.

A collection of tables ... computed in the magnetic observatory, Simla .. Umballa 1850. 4:o. (5 ex.)

Af Kejserl. Franska Regeringen.

Annales des Mines. Annee 1852, livr. 6. Année 1853, livr. 1. 8:o.

Af Finska Vetenskaps-Societeten i Helsingfors.

Acta Societatis. T. III. Fasc. 2. Helsingf. 1852. 4:o.

Notiser. Bihang till Acta. H. 2. Helsingf. 1852. 4:o.

Sveriges Rikes Landslag. Öfvers. på Finska. Utg. af Lagus. Helsingf. 1852. 4:o.

Sveriges Rikes Stadslag. Öfvers. på Finska. Utg. af Lagus. Helsingf. 1852. 4:o.

Af Royal Society i London.

Philosophical Transactions. Vol. 143. P. 1, 2. Lond. 1853. 4:o.

Proceedings. Vol. VI. N:o 94—96. 8:o.
Greenwich Observations. 1851. Lond. 1853. 4:o.

Af Chemical Society i London.

Quarterly Journal. VI: 3. (Oct. 1853). 8:o.

Af Société Géologique i Paris.

Bulletin. T. IX. F. 36—40. X: 4—11. Paris 1853. 8:o.

Af Société Entomologique i Paris.

Annales de la société. Sec. Sér. T. X. Par. 1852. 8:o.

Af K. K. Akademie der Wissenschaften i Wien.

Denkschriften. Mathem. naturw. V: 1. — Philos. histor. IV.
Sitzungsberichte. Mathem. nat. X: 2, 3. — Philos. histor. X: 2—4.
Archiv. IX: 2. X: 1.
Fontes rer. austr. B. VI, VII. 8:o.
Monumenta Habsburgica. Zwei Abth. B. I. Wien 1853. 8:o.

Af Académie Imp. des Sciences i Petersburg.

Mémoires de l'Académie. Sixième Sér. Sciences mathém. et phys. T. V. Livr. 5, 6. S:t Petersb. 1853. 4:o.

Af Société Vaudoise des sciences naturelles i Lausanne.

Bulletin. N:o 29. Année 1853. 8:o.

Af Författarne.

Berg, Fr. Th., Bidrag till Sveriges medicinska Topografi o. Statistik. Sthm 1853. 4:o.
Buys-Ballot, Meteorolog. Waarnemingen 1851 en 1852. Utrecht 1852. I. II.
Heer, O., Fyra geologiska ströskrifter.
Graham, J. D., Intersection of the boundary lines af Maryland, Pennsylvania and Delaware. Wash. 1850. 8:o.
— — Boundary line between the U. S. and Mexico. Wash. 1852. 8:o.
Ilmoni, Imm., Bidrag till Nordens sjukdomshistoria. Del. 3. Helsingf. 1853. 8:o.
Pacini, Fil., Dell'organo ellettrico del Gimnoto. Firenze 1852. 8:o.
Sondén, C. U., Danviks Dårhus. Sthm 1853. 8:o.

Af Hr Shaw i London.

Murchison, Sir R. I., Address, May 1853. 8:o.

Af Hr G. R. Cooper i Dublin.

Catalogue of the stars near the Ecliptic. Vol. II. Dubl. 1853. 8:o.

Af Hr L. F. Svanberg i Upsala.

Om Svenska Masugnar. (Af Emanuel Svedenborg, 1719). 4:o. — Handskrift.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Hr Apothekaren Hjalmarson.

Sexton stycken uppstoppade och tio stycken spritlagda foglar, några amfibier och fiskar i sprit, åtskilliga insekter samt mollusker m. m., alla från Honduras.

Af Hr Professor Huss.

En Fringilla amandava, och
En Fringilla senegala, båda från Afrika.

Botaniska afdelningen.

Af Hr Professor Oswald Heer i Zürich.

Sextiotvå arter från Schweitz och södra Spanien, förnämligrst nejden af Malaga.

Etthundradeåttioåtta arter från Madera, deribland öns förnämsta träd, som bilda skogar, såsom Laurus canariensis, Oreodaphne foetens, Phoebe barbusana, Ilex canariensis, I. Perado, flera af öns busk-arter, ifrån hafsstranden upp till bergshöjderna.

Af Hr Professor Hedenborg.

Tvåhundradetemtio arter från Rhodus, förnämligast af Gramineæ, Orchideæ, Labiatæ, Leguminosæ, Borragineæ, Compositæ m. m.

Af Hr Magister Andersson.

Sextioåtta arter från olika länder, deribland en större mängd af Gramineæ från Mossambique.

Af Hr Apothekaren Hjalmarson.

Etthundradeaderton arter från Honduras, förnämligast af Gramineæ, Leguminosæ, Bombaceæ, Compositæ, Solanaceæ, Euphorbiaceæ, Filices, m. m.

Af Hr Studerande Goldkuhl.

Åtta sällsyntare arter från Calmar läns och Östergöthlands skärgårdar, t. ex. Rubus horridus, Thymus chamædrys, Allium ursinum, Poterium sanguisorba, Pedicularis sylvatica.

Af Botanices Intendenten.

Tjugutvå sällsyntare arter från Öland och Calmar län, samlade af Studerande Westerlund, t. ex. Coronilla emerus, Plantago minor, Lychnis alpina, Cerastium glutinosum, Verbascum thapsiforme, Orchis militaris, Lactuca scariola, Juncus maritimus, m. fl.

Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium i October 1853.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,13	25,11	24,97	+ 3°0	+ 9°9	+ 7°1	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	Regn
2	24,78	24,99	25,09	+ 6,0	+ 6,0	+ 3,2	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	——
3	25,14	25,23	25,32	+ 0,7	+ 9,0	+ 4,1	——	V.	V.	Klart
4	25,41	25,46	25,49	+ 1,0	+ 9,6	+ 5,2	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	——
5	25,40	25,43	25,46	+ 7,6	+10,2	+ 8,2	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
6	25,47	25,46	25,43	+ 6,6	+ 9,9	+ 7,9	S.S.V.	S.S.O.	N.O.	——
7	25,38	25,42	25,49	+ 7,0	+10,0	+ 7,0	N.O.	N.O.	N.O.	——
8	25,55	25,59	25,64	+ 6,6	+ 8,6	+ 8,0	N.O.	N.O.	N.O.	——
9	25,67	25,70	25,68	+ 7,0	+ 9,0	+ 7,2	N.O.	N.O.	N.N.O.	——
10	25,64	25,61	25,58	+ 7,0	+ 8,1	+ 6,1	O.N.O.	O.N.O.	N.	Regn
11	25,48	25,43	25,37	+ 6,7	+ 7,5	+ 7,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	——
12	25,26	25,29	25,37	+ 4,7	+ 5,1	+ 3,4	N.N.O.	N.	N.	——
13	25,40	25,40	25,40	+ 3,0	+ 3,9	+ 3,0	N.	N.	N.	——
14	25,40	25,43	25,42	+ 1,2	+ 2,2	+ 1,3	N.	V.N.V.	V.N.V.	——
15	25,40	25,39	25,42	+ 3,0	+ 8,5	+ 6,1	S.S.V.	V.S.V.	S.	Mulet
16	25,37	25,33	25,29	+ 8,0	+ 9,7	+ 9,1	S.	S.	S.	——
17	25,16	24,99	24,96	+ 7,9	+ 9,2	+ 6,6	S.S.O.	S.S.O.	S.S.V.	Halfk.
18	25,03	25,00	24,95	+ 4,2	+10,1	+10,1	S.	S.	S.	——
19	24,86	24,99	25,22	+ 8,2	+ 6,1	+ 4,1	S.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	Regn
20	25,35	25,35	25,26	— 0,5	+ 5,3	+ 5,2	——	V.N.V.	O.N.O.	——
21	25,22	25,35	25,49	+ 4,8	+ 5,0	+ 2,6	N.N.O.	N.N.O.	N.N.V.	Mulet
22	25,55	25,53	25,55	+ 9,5	+10,1	+ 9,0	S.	S.	S.S.V.	Regn
23	25,55	25,66	25,65	+ 9,0	+13,2	+11,0	S.S.V.	S.V.	S.V.	Halfkl.
24	25,55	25,63	25,73	+11,0	+13,3	+10,1	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
25	25,71	25,66	25,59	+10,1	+14,0	+ 7,5	V.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
26	25,51	25,52	25,56	+ 7,4	+10,0	+ 9,5	S.V.	V.S.V.	V.	——
27	25,58	25,59	25,53	+ 9,2	+11,3	+ 7,3	V.S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
28	25,46	25,46	25,45	+ 7,2	+ 9,2	+ 7,1	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	——
29	25,37	25,36	25,35	+ 7,6	+10,3	+ 8,7	S.	S.S.V.	S.S.V.	Regn
30	25,37	25,44	25,53	+ 9,5	+12,0	+ 7,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
31	25,67	25,79	25,85	+ 2,0	+ 7,3	+ 1,9	——	——	V.S.V.	Dimma
Medium	25,381	25,406	25,422	+ 6°01	+ 8°83	+ 6°51	Nederbörden = 1,302 dec. tum.			
		25,403			+ 7°12					

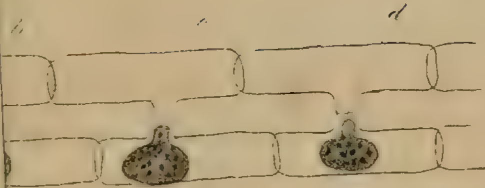
i November 1853.

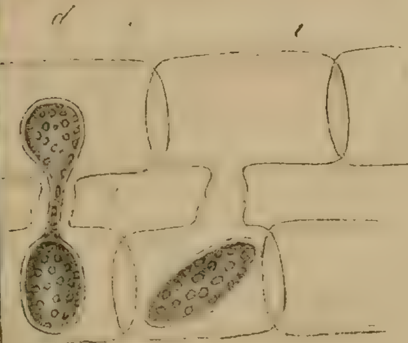
	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,90	25,90	25,88	+ 2°2	+ 6°1	+ 7°5	S.	S.	O.S.O.	Dimma
2	25,81	25,78	25,77	+ 8,0	+ 7,9	+ 7,0	S.S.O.	S.	V.S.V.	——
3	25,77	25,74	25,75	+ 5,1	+ 8,2	+ 7,8	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
4	25,75	25,76	25,75	+ 4,5	+ 2,7	+ 2,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	——
5	25,71	25,73	25,78	+ 3,0	+ 0,3	+ 0,1	V.N.V.	V.N.V.	N.N.O.	Dimma
6	25,83	25,87	25,92	— 0,4	+ 2,0	+ 3,0	V.S.V.	V.S.V.	V.	——
7	25,91	25,87	25,81	+ 3 9	+ 5,9	+ 4,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
8	25,74	25,66	25,55	+ 3,3	+ 4,2	+ 4,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	——
9	25,24	25,03	25,15	+ 4,5	+ 4,2	+ 3,2	S.S.V.	S.S.V.	V.N.V.	Regn
10	25,28	25,46	25,64	+ 2,0	+ 2,3	+ 1,5	N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Snö
11	25,74	25,74	25,65	0,0	+ 4,0	+ 5,0	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Halfkl.
12	25,60	25,64	25,66	+ 6,2	+ 5,1	+ 1,1	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
13	25,64	25,66	25,67	+ 2,9	+ 6,1	+ 1,0	V.S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
14	25,69	25,71	25,67	+ 3,4	+ 5,3	+ 3,0	S.S.O.	S.	S.S.O.	——
15	25,52	25,46	25,49	+ 4,3	+ 4,3	+ 2,4	S.O.	S.O.	S.S.O.	Regn
16	25,51	25,52	25,51	+ 3,4	+ 5,0	+ 4,1	O.S.O.	O.S.O.	S.O.	——
17	25,49	25,46	25,43	+ 3,2	+ 3,8	+ 4,0	S.O.	S.S.O.	O.S.O.	——
18	25,36	25,39	25,46	+ 4,4	+ 5,1	+ 2,1	S.	——	——	——
19	25,55	25,59	25,61	— 0,7	+ 2,6	+ 2,7	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Mulet
20	25,64	25,64	25,66	+ 3,0	+ 3,7	+ 3,0	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	——
21	25,68	25,69	25,73	+ 2,2	+ 2,9	+ 0,4	——	——	N.N.V.	——
22	25,74	25,76	25,76	+ 1,2	+ 2,5	+ 2,0	N.	N.	N.	Regn
23	25,76	25,80	25,88	— 1,0	— 0,8	— 0,9	N.N.V.	N.N.V.	S.S.V.	Halfkl.
24	25,91	25,91	25,93	0,0	+ 1,3	+ 1,0	——	S.S.V.	S.S.V.	Snö
25	25,96	25,98	26,00	+ 0,4	+ 2,0	+ 3,2	N.N.V.	——	O.S.O.	Halfkl.
26	26,00	26,02	26,01	+ 1,0	+ 1,9	+ 1,0	O.	——	O.	Klart
27	26,00	25,98	25,96	+ 0,4	+ 2,9	— 2,0	——	N.N.O.	N.	——
28	25,91	25,88	25,88	— 3,0	+ 0,5	+ 0,4	N.	——	N.N.V.	——
29	25,91	25,92	25,89	0,0	+ 0,3	— 0,6	N.N.V.	——	V.S.V.	Mulet
30	25,82	25,78	25,77	+ 0,9	+ 2,8	+ 2,8	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	——
Medium	25,712	25,711	25,721	+ 2°28	+ 3°50	+ 2°54	Nederbörden =0,450 dec. tum.			
		25,715			+ 2°77					

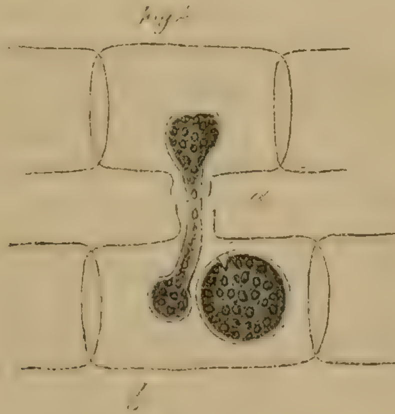


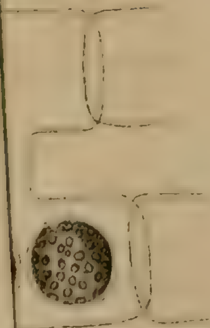
STOCKHOLM, 1854. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Tab. IV.

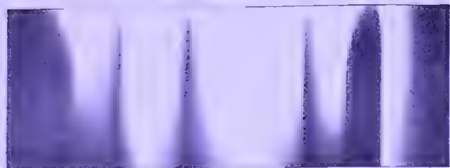




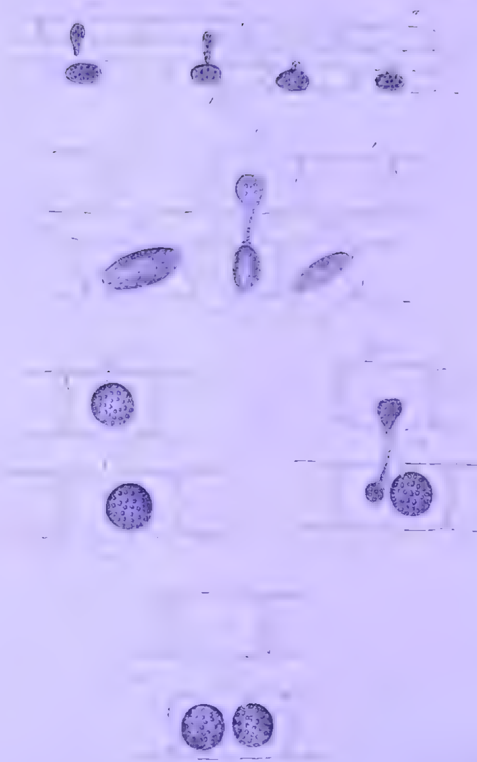




Salmson impr.

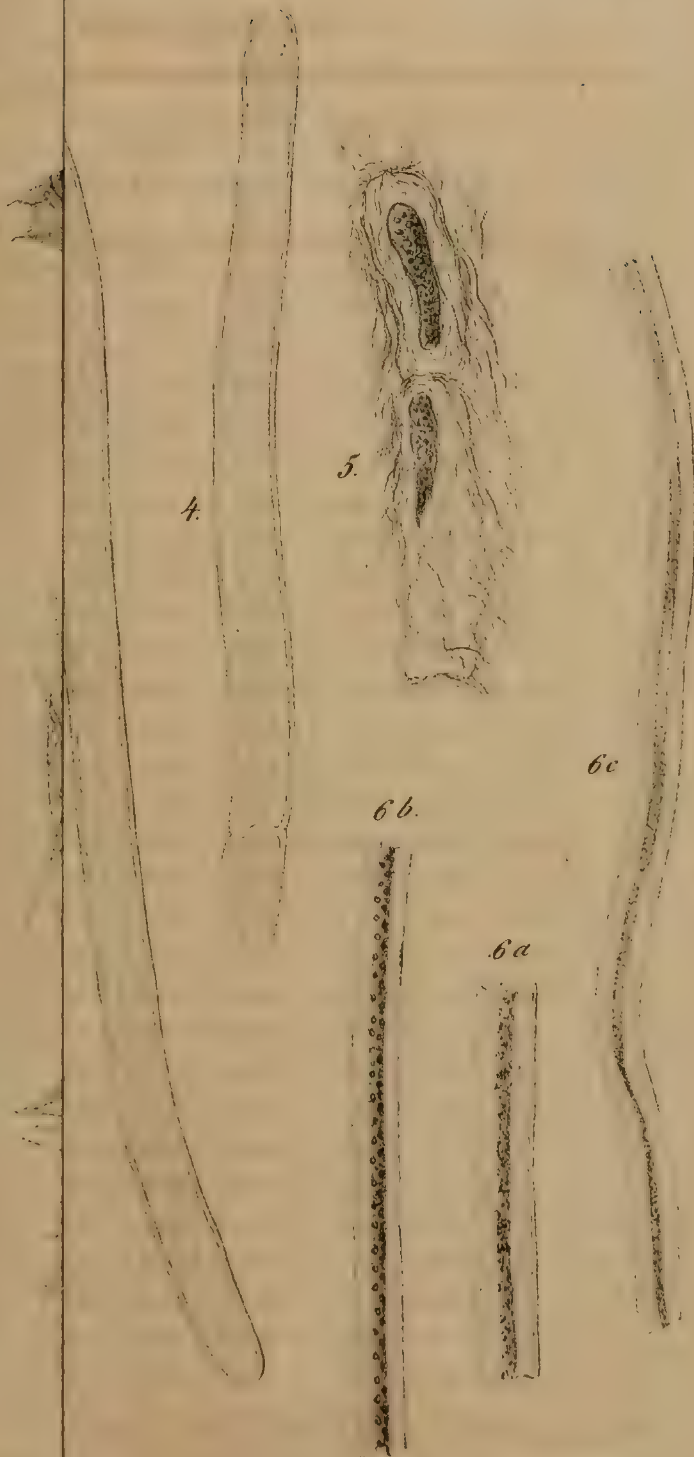






Arezciona del.

Tab. II.



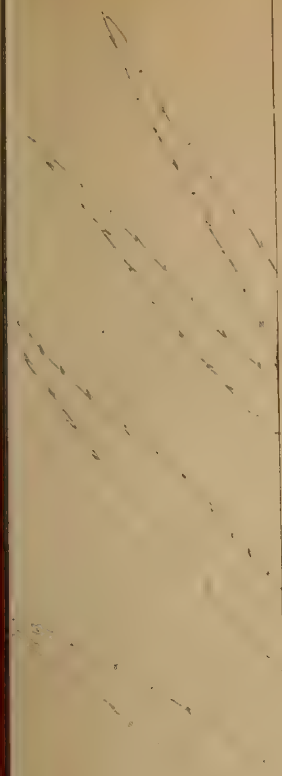
/

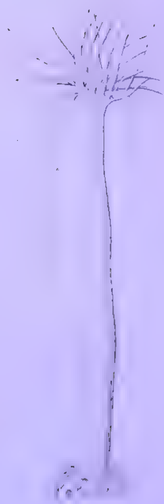
A. J. Salmson imp.

Tab. II.

J E Areschoug del. L. Hård lith

A J Salmson exc.





Corynia. Palma. Mann [illegible]